

2/94
64'er
Die Nummer 1 für C64 und C128
Markt&Technik
öS 66,-/ sfr 7,80 hfl 9,25/ Lit. 10000 DM 7,80
64'er
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER
Programm des Monats
GEPA
Level-Editor für Spiele mit Parallax-Hintergrund
TURBO-SPEED FÜR DEN C 64
Doppelt so schnell durch 2 MHz
2 MHz
Entertainment
SEX-Software
Interview mit Queen Theresa
Lust aus Bits und Bytes
Exklusiv-Test
Lemmings für C 64
Hardware
Die besten Reparatur-Tips
Neuer Kurs
Programmieren mit GeoCom
TESTS
Geos-Companion
Geos-Power-Pack
GeoShell
Chartmaker
Geos: Dweezil-Pack
Spiele-Compilations
Techno-Plus-Pad

WARHSCHEINLICH DAS WELTBESTE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!

NUR DM 119

zzgl. DM 10,- Versandk.

RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER FLOPPYBESCHLEUNIGER-LAEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN

ACTION REPLAY VI

ACTION REPLAY MK VI
FUR CBM 64/128

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES!
UNENTBEHRLICH FUER SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

- **LÄEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallel-Systemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.

TURBO LOAD: Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!

- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab - funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z.B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Grösse, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie bebliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite - 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.

Monitor: Aussergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.

- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.

- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennummerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINE-SAVE usw. PRINTERLISTER - listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehl wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamen-Angabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenem Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.
- **ERWEITERTER MONITOR:** Action Replay VI 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinen-Sprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges. Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschliesslich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.

Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

- **INTELLIGENTE HARDWARE:** Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.
- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:** Mit Mk VI Professional können Sie einen Centronics-Drucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.
- **POKEFINDER:** Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.
- **TEXTEDITOR:** Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.
- **NEUE MONITORKOMMANDOS:** Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.
- **UPDATE SERVICE:** Nach Einsendung Ihrer alten Mk V Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von Mk VI. Kosten DM 25,- + Versand.

WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK VI eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit DISK und KASSETTE zusammen (ausser multistage transfer & disk file utility).

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die grösste und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogramme für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden.

DM 19,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK VI

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgrösse auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor - einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme.

DM 29,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland;



Wassenbergstr. 34, 46446 Emmerich, Tel.: 02822/68545 u. 48546, Telefax: 02822/68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 12103 Berlin, Tel.: 030/7529150-60**

HD COMPUTER, Pankstr. 42, 13357 Berlin, Tel.: 030/4627525

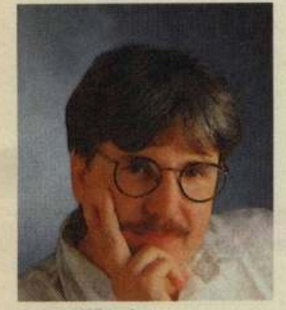
fuer die Schweiz: **SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833**

fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE, Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.**

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, bei allen Allkauf SB-Warenhaeusern und Fotofachgeschaeften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS





Arnd Wängler
stv. Chefredakteur

Erlebnisse

Heute möchte ich mich mit einem Aufruf an Sie wenden: Mit der übernächsten Ausgabe (4/94) feiert die 64'er ihr 10jähriges Jubiläum. Das heißt 120 Ausgaben voller Information zum C 64 und C 128. Natürlich wollen wir das Ereignis im Heft entsprechend würdigen. Deshalb suche ich noch nette Begebenheiten rund um den C 64. Schreiben Sie uns lustige, nachdenkliche oder einfach nur interessante Begebenheiten, die Sie mit Ihrem C 64 erlebt haben. War es z.B. Ihre Frau/Freundin, die Sie im Computerclub kennengelernt haben? War der C 64 das Sprungbrett für Ihren Studien- bzw. Berufswunsch? Die besten Geschichten werden wir in der Jubiläumsausgabe veröffentlichen. Doch bitte beeilen Sie sich, denn nur was mich bis zum 20. Februar erreicht, kann ins Heft.

Ihr Arnd Wängler
stv.Chefredakteur

Lemmings sind da!

Kurz vor Redaktionsschluß schneiten zwei Herren in die Räume des 64'er-Magazins. Die beiden entpuppten sich als Mark Blewitt und Peter Hofschröder von Psygnosis. Natürlich hatten sie sich nicht ohne Grund auf den weiten Weg von Liverpool nach Haar gemacht. In ihrem Gepäck hatten die Herren drei Disketten mit "Lemmings" für den C 64.
Die Wartezeit hat sich also gelohnt! Natürlich haben wir das Game gleich getestet und präsentieren exklusiv den ersten Test.



Die Besucher aus der Spieleschmiede Psygnosis im Gespräch mit Spiele-Redakteur Leo

Cartoon-Wettbewerb



Die Zeit ist reif für die ersten Veröffentlichungen zu unserem Cartoon-Wettbewerb. Unter den vielen tollen Einsendungen haben wir die besten ausgesucht und präsentieren sie im Heft. Herzlichen Glückwunsch den Gewinnern!

Spruch des Monats

Von einer 64'er-Mitmachkarte. Hinter der Rubrik "Ich stehe vor folgendem Problem:" stand: Claudia liebt mich nicht!

Eure 64'er-Redaktion

INHALT 2/94



8 Immer mehr Computerfreaks genießen erotische Erlebnisse auf dem Bildschirm. Wir zeigen, welche Software "auf der Haut liegt".



72 Endlich! Drei Jahre nach ihren ersten Abenteuern marschieren die putzigen Lemminge über den C-64-Bildschirm.

 Diese Programme können Sie über Btx +64064 # laden

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Aktuell

Hardwaretest

Programme

Tips & Tricks

Bauanleitung

Kurs

Softwaretest

Spiele

Rubriken



12 Der schnellste und kompatibelste C 64 der Welt stellt sich vor: Power ohne Ende mit unserer Bauanleitung

Seite 12
Seite 8
Seite 72
Seite 16
Seite 58



"Morphing" – mit dem C 64 und Geos

Was auf dem C 64 bislang unmöglich war – mit Geos geht's! Seit kurzem ist die Palette außergewöhnlicher Geos-Applikationen um ein tolles Highlight reicher: "geoMorph V1.0", ein Shareware-Programm von Maurice Randall. Wie bei "großen" Grafik-Computern verwandelt sich ein Bild allmählich in die endgültige Fassung (aus dem Programmtitel wird z.B. der Autorenname). Die Applikation arbeitet mit Photo-Scraps und den bekannten Funktionen von GeoPaint. Mit dem Photo-Manager lassen sich übrigens sämtliche Zwischenstationen der Metamorphose in ein Fotoalbum "kleben". Als Anleitung dient ein neun Seiten langes GeoWrite-Dokument (englisch). Die gepackten .CVT-Files lassen sich aus der GEnie-Box DOWNLOADen (s. Info).

geoMorph 1.0: der Software-Titel verwandelt sich

Die kommerzielle Version ("Photo Frame") soll noch dieses Frühjahr erscheinen und auf beiden Commodore-Computern einsatzfähig sein (C 64 und C 128 im 40-Zeichen-Modus). Für den 128er-User wird's auch eine 80-Zeichen-Fassung geben, aber nur im Verbund mit dem Software-Paket "Finally!" (PPS = Publishing Production). (bl)

Infos zur GEnie-Box: GEnie, Robert-Bosch-Straße 6, 5030 Hürth-Efferen, Tel: 02233/6091

Infos zu geoMorph 1.0: Maurice Randall, P.O.Box 606, Charlotte MI 48813 (USA), gegen Einsendung einer Shareware-Gebühr von fünf Dollar

GeoShell in Deutsch

Seit kurzem erschienen: die eingedeutschte Version 2.3 dieser Geos-Benutzeroberfläche. Sie ersetzt komfortabel das Original-Desktop und unterstützt speziell bekannte Hardware-Produkte von CMD (Festplatte, RamLink usw.). Alle in der Applikation integrierten Hilfstexte und das 70seitige Handbuch wurden übersetzt. (ma)

Neue CP/M-Tools

Frischen Wind in die CP/M-3.0-Szene der C-128-User brachte der Hi-Tech-C-Compiler (Freeware). Dazu gibt's jetzt eine Tool-Sammlung (SG C Tools 1.5), die man in der entsprechenden Library (Commodore-RT) der GEnie-Box findet. Neben VDC-Utilities, Hilfsprogrammen zur Timer- und Joystickmanipulation entdeckt man auch das Tool "View PCX Images", mit dem sich .PCX-Grafikdateien in eigene CP/M-C-Programme einbinden lassen (Auflösung: 640 x 200 bzw. 640 x 480 Punkte). Den Hi-Tech-C-Compiler holt man sich aus der Library" CP/M-RT". (bl)

Sound-Bookware für den C 64 und C 128

Neu überarbeitet, neu aufgelegt: "The Enhanced SID-Player" von Craig Chamberlain, die Bibel jedes C-64-Sound-Programmierers! Das Buch enthält eine Disk-Collection mit 80 gepackten Files; darunter den SID-Editor, mit dem sich per Mausklick im Handumdrehen eigene Kompositionen entwerfen lassen. Basic-Programmierer werden durch separate SID-Maschinensprache-Module unterstützt, die man in eigene Basic-Programme einbindet. Kombiniert mit tollen Grafik-Files steht selbstentworfenen Multimedia-Präsentationen des C 64 und C 128 nichts mehr im Weg. (bl)

Parsec, Inc., P.O.Box 111, Salem MA, 019-10-0111 (USA), 29,95 Dollar

User-Club aus Übersee

Die *Harrisburg Area Computer Group* pflegt seit langem Kontakte zu vielen Klubs in den USA und Kanada, deren Hauptaugenmerk sich auf Hard- und Software der Commodore-8-Bit-Computer (C 64/C 128) und MS-DOS-Rechner richtet. Finanzielle Interessen stehen nicht im Vordergrund; vielmehr will man Einsteigern helfen, erste Klippen unbeschadet zu umschiffen.

Die Gruppe hat nun vor, auch mit europäischen Clubs zusammenzuarbeiten und freut sich auf regen Austausch von Programmdisketten (keine Raubkopien!) und Clubzeitungen. Die HACG bringt monatlich eine achtseitige Postille plus Diskette heraus, sowohl im Commodore- als auch im MS-DOS-Format. Clubs, die interessiert sind, können Clubzeitschriften und -disketten 1:1 tauschen oder durch einen Jahresbeitrag von 30 Dollar selbst Mitglied werden (neben der Clubzeitung gibt's dann monatlich noch zusätzlich die brandneue Club-Disk mit vielen PD-Tools und Utilities). (bl)

Philip C. Anderson (Club-Präsident), Harrisburg Area Computer Group, 721 South 29th Street, Harrisburg PA 17111, Mail: Viking Board (717) 564-8509

C-64-Netzwerk

Ohne Amiga 1200 geht's nicht: Er dient als Server fürs lokale "Varusnetzwerk V1.10", mit dem drei C 64 kommunizieren können: die Entfernung der Computer voneinander ist letztendlich von der Länge der Verbindungskabel abhängig. Zugriff der drei C 64 auf die Amiga-Festplatte ist jederzeit möglich, dort lassen sich z.B. Daten und Files des einen Computers ablegen, die der andere lädt. Der Preis fürs Netzwerk stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. (lb)



"Varus"-Netzwerk für drei C-64-Computer und einen Amiga

Infos bei: Mathias Kettner, Jäcklinstr. 7, 81735 München oder Kajetan Hinner, St.-Augustinus-Straße 10, 81825 München

Rein in die Mailboxwelt!

"DesTerm", ein DFÜ-Programm (Shareware) für den C 128, ist jetzt als erweiterte Version (2.1) erschienen; zusätzlich hat man lästige Bugs bereinigt und abgestellt. Man findet es in vielen C-64-Mailboxen und kann es dort abrufen.

Ein weiteres C-128-Terminal-Programm, "Omni 128", wurde endlich an europäische Verhältnisse angepaßt (PAL, Netzfrequenz). Geplant ist eine Vernetzung der Mehrzahl deutscher C-64-Mailboxen mit einem bereits existierenden C-64-BBS-System in den USA – also kontinentübergreifende Kommunikation für C-64-User! (ma)

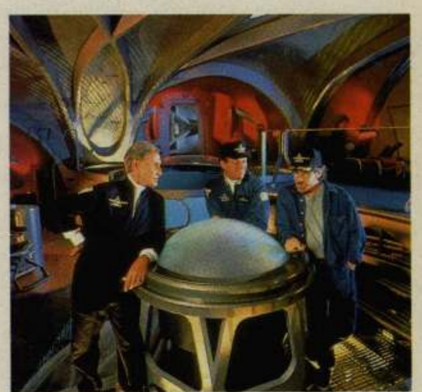
Btx-News

Die Computer-Btx-Agentur Rauscher hat ihr C-64-Angebot "For 8Bitters only" auf Seite *201300000900021# erweitert. Seit Jahresbeginn gibt's ein "Pinboard" (für Fragen und Antworten) sowie ausgewählte Tele-Software unter dem Stichwort "TSW des Monats": Btx-Anwender wählen wöchentlich einen Programm-Hit aus zehn Kandidaten, der dann eingespielt wird.

Auch Independent Softworks hat das Angebot ausgebaut (*22446603#): Außer einer kompletten Liste lieferbarer Software (ca. 15 Seiten) bietet man jetzt auch Tele-Software zu erschwinglichen Preisen an. Daneben gibt's eine Pinnwand für Kleinanzeigen und einen Restpostenmarkt. Geplant ist, die Offerten zu erweitern. (ma)

Commodore – jetzt auch im Filmgeschäft?

Ein paar Tage vor Weihnachten '93 luden Commodore und RTL Plus zu einer Pressekonferenz in ein Münchner Nobelhotel: vorgestellt wurde die neue Fernsehserie "seaQuest DSV", ein actiongeladenes Science-fiction-U-Boot-Abenteuer (Pilotfilm: 19.01.1994, RTL), dessen Animationssequenzen ausnahmslos mit dem Amiga 4000 kreiert wurden. Zum Start der TV-Serie rufen Commodore und RTL zu einem Multimedia-Programmierwettbewerb auf – der kreativste Werbespot (ca. 10 Sekunden) soll prämiert und ab Sommer 1994 gesendet werden. Teilnehmen dürfen Grafik-Freaks aller Computer-Systeme, also auch jeder C-64-User, der die schier übermächtige Konkurrenz der 16- und 32-Bit-Computer nicht fürchtet! Es wurde ausdrücklich betont, daß nicht die technische Perfektion, sondern die originellste Idee bei der Bewertung ausschlaggebend sein werde.



Neue TV-Serie bei RTL: "seaQuest DSV". Alle Computer-Animationen wurden mit dem Amiga 4000 entwickelt.

Carola Bode, Pressesprecherin bei Commodore Deutschland, unterrichtete uns in einem internen Gespräch, daß man die Produktion des C 64 mittlerweile eingestellt hat. Neben den bekannten Versandhäusern (Otto Versand, Quelle etc.) wird man die Restposten vor allem in ehemalige Ostblockstaaten liefern – dort sei die Nachfrage riesig. Auch Peripheriegeräte wie die Floppy 1541-II, der Monitor 1084, die Commodore-Maus 1351 und der Drucker MPS 1230 sind noch in ausreichender Menge vorhanden und können über den einschlägigen Computer-Fachhandel bestellt werden. (bl)

Die C-128-Story

Teil 2

Die Sache mit der Drehtür

Bil Herd, Leiter des Design- und Hardware-Entwicklungsteams für den C 128 (testen Sie mal: SYS 32800,123,45,6), erzählt Stories aus den Tagen, als der C 128 kurz vor seinem Stapellauf stand. Ein interessanter Blick hinter die Kulissen, der unsere Verwunderung darüber, daß schließlich doch ein brauchbarer Computer entstand, von Zeile zu Zeile wachsen ließ.

von Bil Herd

Ein Drink wirkt Wunder

Wie schon gesagt, nicht ein einziger Chip unseres Prototyps funktionierte richtig (die CPU 8510 vielleicht ausgenommen). Die MMU hatte das Problem, daß Daten aus der oberen 64-KByte-Bank in die untere "einsickerten". Das kam z.T. durch eine Mischung verschiedener Versionen der einzelnen Layer, die benutzt werden, um einen Chip herzustellen. Auf magische Weise war ein älterer Layer in diesem Chip aufgetaucht, womit auch ältere Probleme zurückkehrten. Dummerweise hatte man gerade diese Leiterbahnebene benutzt, um jüngere Probleme zu beseitigen, so daß es keinen Weg gab, existierende Layer zu mischen, um so endgültig klarzukommen. Dave D'Orio (ich werde von nun an ein paar der bisher ungenannten Namen erwähnen) vollbrachte wirklich großartige Leistungen, um die verschiedenen Entwürfe zu einem Schaltkreis zusammenzufügen. Ich saß mit Dave in einer Bar (wo wir natürlich über die Arbeit diskutierten), als ihm plötzlich einfiel, worin das Problem bestand. Er hatte an diesem Tag den fehlerhaften MMU-Chip unter dem Mikroskop begutachtet. Spätabends, unter dem Einfluß einiger Drinks, "entwickelte" sein Gehirn das Bild, das seine Augen fotografiert hatten und er merkte jetzt, daß sich eine ältere Layer-Version ins Design gemischt hatte.

Dies war nicht das erste Problem, das an einer Bar gelöst wurde. Die PLA bekam Bauchschmerzen, als meine Gruppe eine Aufstellung all der hundert Parameter gemacht hatte. Der Chipdesigner nutzte diese Revision als eine Möglichkeit, ein paar Änderungen am Chip durchzuführen, ohne jedoch uns anderen etwas davon zu sagen. Diese Veränderung verschob jedoch eine der Leiterbahnebenen zur Seite und schloß dadurch die Eingänge kurz. Sie hätten es miterleben sollen, wie der Chef des Designers lauthals verkündete, daß die Hardware ja habe kaputtgehen müssen, weil der Designer **keine** Änderung daran durchgeführt habe. An der Art und Weise, wie sich das Gesicht des Designers langsam rot verfärbte, konnte man sehen, daß er wohl noch keine Möglichkeit gehabt hatte, seinem Chef mitzuteilen, daß er eben doch eine Änderung eingefügt hatte ...

Doch zurück zum 8563. Das erste Problem war recht einfach zu beheben, vorausgesetzt, man gab keinen Deut auf seine Selbstachtung. Der Entwickler erklärte mir nämlich, daß die "Block Copy"-Anweisung offensichtlich besser funktionierte, wenn man denselben Befehl zweimal in eine Zeile schrieb. Ich brachte ihn dazu, mir das in der Öffentlichkeit zu erklären, vor allem wegen der Boshaftigkeit, die ich zu entwickeln begann, wenn dieses Thema auf den Tisch kam. Er erklärte mir seelenruhig, daß man den Befehl eben einmal in das Register schreibt und dann noch mal. Ich fragte: "Meinen Sie 'tu es, tu es jetzt'?" "Genau", rief der Designer, der wohl glaubte, bei mir sei endlich der Groschen gefallen, erfreut aus. "Etwa so ähnlich wie ein 'fang an, bitte schön'-Register?", fragte ich mit meinem allerunschuldigsten Gesichtsausdruck zurück. "Ja, so was ähnliches", erwiderte er mit einem leisen Zweifel in der Stimme. "Sie sind nicht ganz zufällig aus Texas?", fragte ich, wobei mein Gesichtsausdruck durchaus als die Definition von Ernsthaftigkeit gelten konnte (mit der Stimme eines Möchtegern-Werbedirektors direkt aus einem Fernseh-Werbespot). "Wieso, ja, tatsächlich", sagte er. Inzwischen hatte sich ein Menschenauflauf gebildet, und der arme Kerl begriff nie, was daran so lustig sein sollte, aus Texas zu kommen oder was ein "Sch... Texaner"-Register ist.

Dieser "Bugfix" hat tatsächlich irgendwie funktioniert. Das einzige Problem dabei war, daß dem (freien) CP/M-Entwickler Von Ertwine niemand etwas davon erzählte. Der hatte ganz weise beschlossen, auf keinen Fall all den Revisionen des 8563 zu folgen und hatte sich statt dessen an die ein bißchen funktionierende Revision 4 gehalten und die Software damit entwickelt. Später fanden wir heraus, daß Von Ertwine, damit der 8563 richtig arbeitete, die kleine Metallkappe (genauer gesagt war es der Fettbehälter) seiner Heißluft-Popcornmaschine abgenommen und mit einem Eiswürfel auf dem 8563 plaziert hatte. Damit schaffte er immerhin eine halbe Stunde Betriebszeit pro Eiswürfel.

Unter uns sprachen wir schon davon, wie wir ganze Batterien von Kältespray-Behältern mit Fußschaltern auf der CES aufbauen würden: "Funken? Ich sehe (pssssssch) keinen einzigen (pssssssch) Funken ..." Jedenfalls erzählte niemand Von Ertwine von unserem "Tu es, tu es jetzt"-Register. Aber keine Angst, er hat es dann noch rechtzeitig erfahren, nämlich an dem Tag vor Beginn der CES, als wir unsere Geräte in Las Vegas aufbauten ...

Der Kettensägen-Motor

Genug davon, wie kaputt der 8563 war, kommen wir nun zu der Frage, wie er repariert wurde, gut genug repariert oder besser gut genug geflickt, den Anschein zu erwecken, er würde tatsächlich funktionieren.

Eins der Dinge, die schlechter statt besser wurden, war der Back-Bias-Generator. So sehr ich auch den blinden Ehrgeiz (niemand hat das je als bodenlose Frechheit bezeichnet, und auch ich will das hier **nicht**) bewunderte, kurz vor der CES noch eine solche Veränderung einzubauen – es wurde einfach immer deutlicher, daß das Problem gelöst werden mußte. Jetzt ist der Back-Bias-Generator mit dem Chipsubstrat verbunden, und wenn Sie jemals die 40- oder 48-Pin-Chips gesehen haben, werden Sie festgestellt haben, daß die Kerbe, die Pin 1 kennzeichnet, vergoldet ist. Genau das ist die Kontaktstelle zum Substrat. Ich hatte noch nie gehört, daß jemand an einer solchen Markierungskerbe herumgelötet hätte, doch ich hatte wohl etwas nicht mitbekommen. Was ich außerdem verloren hatte, war ein großes Glas voller "schlechter" 8563 ... (Eines nachts erschien mir ein in meiner Handschrift verfaßter Schriftzug auf diesem Glas im Traum: "Schätzen Sie, wie viele funktionierende 8563-Chips sich in diesem Glas befinden und gewinnen Sie einen Preis!" Falls die geschätzte Zahl positiv und reell war, hatten Sie verloren ...) Jedenfalls mußte ich einen Draht zwischen diese Kerbe und den Masseanschluß löten. Und was passierte: Die erste Bildschirmspalte erschien wieder (nur eben mit ein paar fehlenden Pixeln)! Der EADY-Prompt verkündete stolz, daß der Computer READY sei, und beharrte nicht mehr darauf, als Kurzform von EDWARD anerkannt zu werden. Die restlichen Pixel reparierten wir mit 330-Ohm-Pull-Up-Widerständen an den Ausgängen, indem wir die Stromversorgung auf 5,3 Volt korrigierten. Das ist ungefähr dasselbe, als wenn Eddy Elektriker Ihren Mixer durch Einsetzen eines Kettensägen-Motors repariert. Aber es funktionierte! Der Nebeneffekt des Ganzen war, daß es die Lebenszeit des Teils von ein paar Wochen (dem normalen Commodore-Qualitätsstandard) auf ein paar Tage reduzierte. Ich hatte schon befürchtet, daß unser Bugfix vielleicht tatsächlich in die Produktion überführt werden könnte (ich sage das mit genau dem zynischen Lächeln, das Bewährungshelfern ihren Job so verleidet).

Noch mal die Drehtür

Erinnern Sie sich noch an das Synchronisations-Problem? Die Sache mit der Drehtür? Wir bauten einen Turm für den VIC-Chip, der so etwas wie eine Phasenschluß-Schleife enthielt, die im Prinzip als Frequenzverdoppler arbeitete. Das Ding nahm den 8,18-MHz-Takt her (ich glaube, es waren 8,18 MHz ... ist aber zu lange und zu viele andere Taktfrequenzen her) und verdoppelte ihn. Dann spannten wir einen Draht rüber zum 8563 und benutzten diese neue Frequenz statt einer eigenen 16-MHz-Frequenz. Das ist nun ungefähr dasselbe, als wenn man an das andere Ende des Raums auch eine Drehtür postiert und beide Türen mit derselben Drehgeschwindigkeit laufen läßt. Wenn Sie nun durch die erste Tür gehen und den Raum mit der **richtigen** Geschwindigkeit durchqueren, werden Sie sehr wahrscheinlich immer auch durch die zweite Tür gelangen. Daß dieser Turmbau funktionierte, wuchs sich zu einem echten Wunder aus und wurde von dem Geräusch des einfrierenden Höllenfeuers, des Hasen, der gerade den Igel überholt und verschiedener Inkarnationen friedlich

nebeneinander schlafender Katzen und Hunde begleitet. Zum ersten Mal schien die CES tatsächlich möglich zu werden. Wir lachten, wir schrien, wir besoffen uns. Wir waren so sehr in Eile, daß das kleine 3-Zoll-mal-3-Zoll-PCB in nur zwölf Stunden (ein neuer Rekord) produziert wurde und uns je 1000 Dollar kostete.

Ein neues Problem trat auf: Müll im C-64-Multi-Color-Modus. Da mir diese Art von Problemen langsam bekannt vorkam, setzte ich die Spannungsversorgung einfach auf 4,75 Volt herunter. Gesamte Reparaturzeit: 2 Minuten, 18 Sekunden. Natürlich ging dann der 80-Zeichen-Modus nicht mehr ... Kein Problem: Die Maschinen wurden einfach markiert, ob sie 80 oder 40 Zeichen darstellen können (oder vielleicht sogar beides).

Ein Loch in der Wand

Durchschnittlich hatten wir wohl fast drei solcher Krisen pro Tag in den letzten zwei Wochen vor der CES. Einige von uns litten schon an Entzugserscheinungen, wenn der Druck auch nur für ein paar Minuten nachließ. Die gemieteten Sicherheitsbeamten begannen zufällig gerade in dieser Zeit damit, die Tür zu einem der Entwicklungslabors abzuschließen. Genauso zufällig erschien plötzlich ein Loch in der Wand, durch das man die Tür wieder aufmachen konnte ... Die Beamten schlossen die Tür weiterhin ab, während das klaffende Loch stiller Zeuge der Unmöglichkeit war, uns während einer kritischen Designphase aus unserem eigenen Labor aussperren zu wollen. Wir bewunderten dieses einzigartige Vorhaben trotzdem und überlegten, den Beruf zu wechseln.

Um 2 Uhr am Morgen des Abfahrtstages zur CES wurden wir endlich fertig mit unseren Vorbereitungen. Vier Stunden später ging's los... Auf dem Weg, bis dahin noch eine Mütze Schlaf zu fassen, hörte ich die Live-Version des Peter-Gabriel-Songs "Solsbury Hill", des Lieblingsliedes der C-128-Tiere, und nahm es als ein gutes Omen. Einige glücklose Programmierer entgingen in dieser Nacht ihrer rituellen Opferung ... sie wissen immer noch nicht, daß sie ihr Leben irgendeinem unbekannten Diskjockey verdankten.

Es wird ernst

Die Werbung auf dem Flughafen von Las Vegas und entlang der Straße zur Stadt informierte uns, daß der C 128 auf 512 KByte aufrüstbar sei. Dummerweise war er zwar ursprünglich so entwickelt worden, aber dies hatte das Management wieder umgeworfen – im Falle, der Computer der nächsten Generation benötige gerade diese Aufrüstbarkeit als Motiv, sich wieder einen Commodore zu kaufen. Man baut also keine Bremsen in das diesjährige Automodell, damit sich die Leute nächstes Jahr auch wieder das neue Modell kaufen, um endlich diese ermüdenden Frontal-Zusammenstöße aus der Welt zu schaffen...

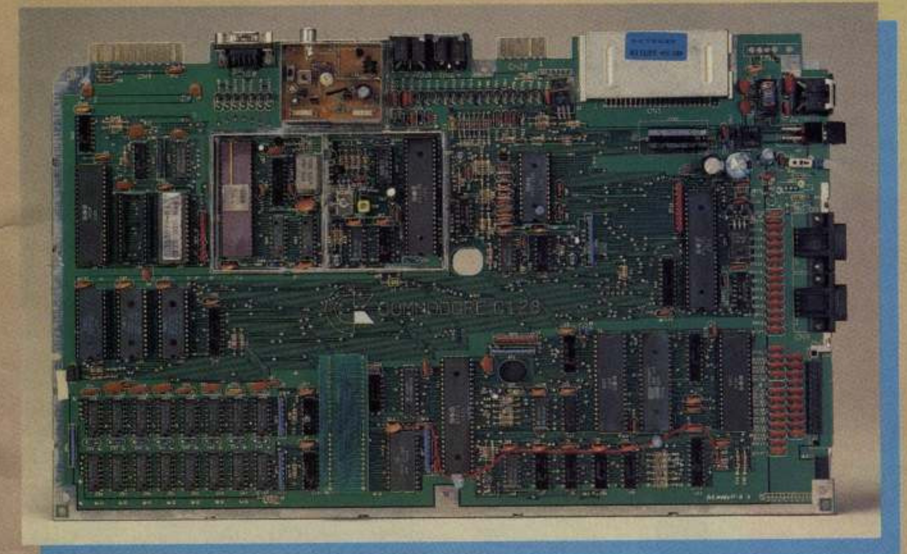
Als wir im Hotel ankamen, erfuhren wir, daß unsere Reservierung von irgend jemand abgesagt worden war, auf den die Beschreibung eines Atari-Angestellten paßte. Drei Dinge passierten in schneller Folge: Zuerst suchte ich mir eine Person mit Kreditkarte, brachte sie mit Gewalt zum Schalter und ließ mir einen Raum für alle Tage mieten. Dann riefen wir beim nächstgelegenen Hotel an und sagten die Reservierungen für Jack Tramiel und Firma ab, und schließlich wurden einige dieser C 64 mit eingebautem Monitor (C64DX? Es ist gar zu lang her ...) herausgebracht und auf dem Wege des Schicht-Managers des Hotels verteilt und liegengelassen, begleitet von Statements wie "Mein Gott, wer hat denn diesen schicken Computer hier stehen gelassen ... Ich wette, sie werden ihn nicht sehr vermissen".

Am nächsten Tag trafen wir den CP/M-Entwickler (Von Ertwine) für den C 128. Wie schon gesagt, irgend jemand hatte vergessen, ihm von dem häßlichen, kleinen, verzwickten 8563-Bug zu erzählen. Da er stets nur Chips der Revision 4 verwendet hatte, trat der Fehler auf seinem Computer nicht auf, denn der Fehler hatte sich erst ab Revision 6 gemeldet. Da Von Ertwine nicht alles dabei hatte, was er gebraucht hätte, um CP/M wieder neu zu programmieren, hatte es den Anschein, wir könnten CP/M gar nicht vorführen. Andererseits war ein Drittel unseres Standes und unserer Werbung darauf angewiesen! In wirklich tierischer Weise stürzte sich Von Ertwine mit einem Disk-Editor bewaffnet auf das System, suchte jedes Auftreten von falschen 8563-Schreibzugriffen und korrigierte es. Denken Sie daran, daß CP/M mit den Bytes "rückwärts" in Sektoren, die wiederum in umgekehrter Reihenfolge angeordnet sind, gespeichert wird! Denken Sie auch daran, daß er ja die Anzahl der Befehle weder erhöhen noch verringern durfte, er konnte sie nur durch andere austauschen! Ach, und nicht zu vergessen – er mußte auch die neuen Sektor-Checksummen selbst ausrechnen. Das alles mit einem Disk-Editor! Ich war wirklich beeindruckt.

Alles andere ging ziemlich klar, jede Spannungsversorgung wurde für beste Performance mit dem vorzuführenden Programm speziell justiert. Eine Anwendung wollte z.B. reverse Grün-Darstellung (schwarz auf grün). Die 330-Ohm-Widerstände verhinderten jedoch, daß der Monitor schnell genug "ausgeschaltet" wurde, um die schwarzen Zeichen darzustellen. Zum Glück hatte ich "Alternativ-Packungen" mitgebracht, die ich sofort in Dienst stellte... Durchschnittlich bekamen wir täglich zwei neue, funktionierende 8563 von Commodore-Leuten, die nach Las Vegas fuhren, mitgebracht. Also eine neue Krise, aber kein Problem: Wenn eine Maschine während einer Vorführung zu flackern begann, nahm ich meinen Standby-Schraubenzieher heraus und gab eine kleine Demonstration der hervorragenden Justierbarkeit der neuen Commodore-Stromversorgungen. Die Leute waren von den Commodore-Netzteilen begeistert, die funktionierten, verstellbar waren und eine von außen zugängliche Sicherung besaßen! Ich erklärte (und meinte das auch), daß die wirklich schlechten Stromversorgungen mit unzugänglichen Sicherungen Commodores Vergangenheit angehörten und daß die neue Designphilosophie höhere Qualität und gesunden Menschenverstand bedeuteten.

Ich habe gehört, daß die auswechselbaren Sicherungen einen Monat, nachdem ich Commodore verlassen hatte, aus der Produktion genommen wurden.

Übersetzung: Matthias Matting



Der Chip mit der Metallkappe, der VDC links oben, war das Problemkind der Entwickler

Das C-128-Designteam

Ein SYS-Befehl bringt es an den Tag: SYS32800,123,45,6.

Bil Herd Design- und Hardware-team-Leiter.
Dave Haynie Integration, Timing-Analyse und all die anderen Dreckarbeiten mit Computer-Analyse, die für Commodore so völlig neu waren.
Frank Palaia Einer der drei Leute in der Welt, die tatsächlich wissen, wie man einen Z80 und einen 6502 friedlich miteinander in einem synchronen, Zeitscheiben- und DRAM-basierten Doppel-Video-Controller-System arbeiten lassen kann.
Fred Bowen Kernel und System. Gefährlich, wenn er in die Ecke getrieben wird.
Terry Ryan Brachte Basic Struktur bei und hatte deshalb Ärger. Wird mit dem Verlust seines Jobs bedroht, wenn er jemals wieder etwas tut, was genausoviel Sinn macht. Bekannt dafür, seinen Zynismus in einer Weise zu nutzen, die die meisten Kernwaffensperrverträge verletzt.
Von Ertwine CP/M. Opferte die Popcorn-Maschine seiner Familie auf der Suche nach einem besseren Computer.
Dave DiOrio VIC-Chip-Veränderungen und IC-Team-Leiter. Zerstörte die Theorie, daß die meisten Chipdesigner vom Pluto kämen.
Victor MMU-Integration. Verursachte viele Meinungsverschiedenheiten, indem er einer der nettesten Menschen war.
Greg Berlin Design des 1571-Diskettenlaufwerks. Urheber des "Berlin-Speak". Ich denke jede Nacht an Greg, denn er brach mir meine Schulter in einer freundschaftlichen Rauferei auf dem Parkplatz einer Bar – ich kann immer noch nicht auf dieser Seite schlafen
Dave Siracusa 1571-Software. Auch bekannt als "The Butcher" ("Der Schlächter").

Die Leute, die am Board-Layout arbeiteten, finden sich auf dessen Rückseite:

RIP: HERD, FISH, RUBINO

Sex-Software

Erotische

Schlagwörter wie Cybersex haben Konjunktur unter Computeranwendern. Und immer mehr Freaks frönen scheinbar digitalem Lusterlebnis. Wie schaut's aber in Sachen Sex bei Software aus?

von Jörn-Erik Burkert

Nach getaner Arbeit zieht sich so mancher Computer-Freak ein Spielchen rein oder chatet (unterhält sich) mit einem oder mehreren Bekannten via Datennetz. Eine frivole Note bekommt die Freizeitbeschäftigung, wenn ein Schuß Erotik ins Spiel kommt.

Der Startschuß

Die Frage, mit welchem Programm die Sex-Softwarewelle ins Rollen kam, ist müßig. Ohne Zweifel war das noch heute sehr beliebte Strip-Poker eines der ersten Games auf diesem Gebiet. Heute ist dagegen Interlace und hochauflösende Grafik angesagt. Das Spielprinzip ist einfach und schnell erklärt: Der Spieler zockt mit einer lasziven Lady auf dem Bildschirm. Nimmt er dem Gegenspieler sein ganzes Geld ab, muß dieser eine Hülle fallen lassen und bekommt dafür einen neuen Kredit usw. Das Ziel "liegt auf der Haut": der Gegner auf dem Bildschirm muß komplett ausgezogen werden. Je nach Spielstärke des Programms und der Cleverneß des Spielers verläuft der Strip.

Ein weiterer Oldie ist Al Lowes "Leisure Suit Larry", wobei der Schwerenöter in den Sierra-Adventures nichts anderes im Sinn hat, als die Schönen dieser Welt ins Bett zu locken. Der erste Teil löste bei der Veröffentlichung Kontroversen aus. Doch der Erfolg sprach für sich und ließ noch drei weitere Teile folgen, wobei Nr. 4 unterschlagen wurde: Al Lowe setzte die Serie nach der dritten Episode mit dem fünften Teil fort, da er sich immer gegen einen vierten Larry-Spaß gewehrt hatte. Ein sechster ist gerade fertig geworden. Außerdem wurde im letzten Jahr der erste Teil noch einmal neu aufgelegt, natürlich mit zeitgemäß aufgemöbelter Grafik.

Natürlich sind neben solch relativ harmlosen Anmachern heute auch Adventures mit klarem pornographischen Inhalt im Umlauf. Titel wie "Virtual Valerie" gehen im stillen Kämmerlein ganz schön zur Sache. Das Ganze aber nur noch auf MS-DOS-PCs, denn der Aufwand und die technischen Möglichkeiten machen den C 64 für viele Software-Häuser uninteressant.



Per Btx gibt's Sexvergnügen über die Telefonleitung. Unterschiedliche Lust- und Frust-Anbieter tummeln sich im Datensystem der Bundespost.



"Leisure Suit Larry" ist eines der bekanntesten Spiele mit erotischem Anstrich auf dem Markt, aber durchaus raffiniert und amüsant



Die hohe Zahl der digitalisierten Nacktfotos erfordert den Einsatz des Speicher-Mediums CD-ROM

Sex per Datennetz

Datenfernübertragung bietet schnelle Kommunikation und ermöglicht den Zugriff per Telefon auf Programme und Dateien. Auch auf dem Gebiet der Erotik kann man als Datenreisender eine Menge erleben. Einige Mailboxen und Datennetze (u.a. CompuServe mit speziellen, nur für Erwachsene offenen Bereichen) bieten Foren, wo man sich zum Thema Sex & Co. kräftig auslassen kann. Über digitale Briefkästen und On-Line-Foren hat anonymer Gedankenaustausch über erotische Themen und sexuelle Phantasien Hochkonjunktur. Spezielle Datennetze in den Vereinigten Staaten bieten Casanovas die Chance, im Cyberspace Frauenherzen zu erobern wie andere Briefmarken sammeln. Ein weiterer "Kontakthof" ist der Online-Service der Deutschen Bundespost Bildschirmtext (Btx). Hier existieren zahlreiche Anbieter, die ziemlich lückenlos den digitalen Lotterbettbedarf abdecken. Der bekannteste Anbieter unter Btx dürfte die Firma von Beate Uhse sein, die der Nation lange vor Oswald Kolle



Viele Grafik-Freaks bringen auch auf dem C 64 beim Pixeln nackte Haut auf den Bildschirm

In Japan werden Computerfreaks mit Sex-Spielen regelrecht überschwemmt: Die Spielarten reichen von einfacher Erotik bis hin zu Sado-Maso

und Erika Berger auf die Sprünge geholfen hat.

Neben der Anonymität bieten die Sexspiele per Telefonkabel den wohl wirksamsten "Schutz" vor Geschlechtskrankheiten und Aids. Psycho-Insider sprechen aber heute schon vom Ehebruch im Datennetz. Polygamie ist beim digitalen Sex kein Problem und dürfte kaum rechtliche Folgen haben, es sei denn, der Partner dreht durch und setzt die Maus unter Hochspannung. Der Einstieg in solche Netze mit dem C 64 ist prinzipiell kein Problem, doch die geringen Baudraten und die damit verbundenen langsamen Übertragungs-Geschwindigkeiten verwehren den Zugang zu vielen Boxen und lassen die Telefonrechnung schnell in die Höhe schießen. Wer ein Btx-Modul sein eigen nennt, kann selbstverständlich die Boards der unterschiedlichen Anbieter besuchen. Hier sind aber die Altersbeschränkungen zu beachten und die Telefonkosten im Auge zu behalten.

Ein weiterer Aspekt ist die Verbindung von Virtueller Realität (VR) und Datennetzen, aus der der sogenannte Cybersex hervorgeht. Ein Beispiel für solche künftigen Projekte ist der Science-fiction-Film "Der Rasenmähermann", in dem ein Gärtner im Cyberspace mit seiner Traumfrau den Geschlechtsakt vollführt. Der Sinn oder Unsinn solcher Unterfangen ist sicher strittig. Reizvoll für bestimmte Menschen – abstoßend und voller Gefahren für andere Personen.

Letztlich bleibt es – wie ein ungarischer Pastor kürzlich bei einer Podiumsdiskussion treffend formulierte – "wie Honig lecken durch Glas".

Der Ferne Osten

Etwas weiter in Sachen Sex und Computer ist man in Japan. Hier kann man die Titel der Spiele rund um Erotik schon lange nicht mehr an einer Hand abzählen. Die Games zeigen sich meist mit typisch fernöstlicher Comic-Grafik und bieten fast alles, was in Sachen Sex gewünscht wird. Die Spiele sind aber nur auf den im Reich der aufgehenden Sonne weit verbreiteten Towns-FM-Computern lauffähig. Für MS-DOS-PCs sind Umsetzungen im Gespräch, konkrete Ansätze aber nicht in Sicht.

Was für wen?

Bei der Verbreitung von Computer-Medien zum Thema Sexualität müssen in Deutschland einige Gesetze beachtet werden. Neben den Bestimmungen über Kinderpornographie und Darstellung von Sodomie gelten die Regelungen zum Schutz von Jugendlichen. Hierzu gilt: Die Abgabe von Software mit klaren pornographischen Aussagen ist nur an volljährige Personen erlaubt. Mehr Informationen erhält man bei der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften (BPS) in Bonn.



Zwar gibt's auch digitalisierte Bilder für den C 64, aber die in Handarbeit durch C-64-Grafiker gepixelten Schönheiten glänzen mit höherer Qualität



Strip-Poker-Spiele sind schon Klassiker bei der Sex-Software

Interview
mit Theresa Orlowski

Das Thema Nummer 1



Sie hat den Job von der Pike auf gelernt: Theresa Orlowski stand dem 64'er-Magazin Rede und Antwort zum Thema Sex und Computer.

64'er: Der Erotik- und Porno-Markt ist derzeit gewaltig am boomen. Wie sehen Sie die Zukunft für erotische Spielereien am Computer?

Orlowski: Der Computer ist ein tolles Medium für erotische Spielereien. Er bietet dem Anwender viel mehr Möglichkeiten für eigene Aktivitäten als die bisherigen Medien, wie z.B. Videos oder Magazine, und bezieht ihn deshalb viel mehr mit ein.

64'er: Welche Computer-Systeme werden Sie in den nächsten Monaten mit Ihren Erotik-Games beglücken? Und was sind das genau für Spiele? Welche Genres?

Orlowski: In den nächsten Monaten starten wir mit verschiedenen Spielen für Amiga und PC. Es handelt sich im einzelnen um Strip-Poker-Spiele, Puzzle-Spiele mit erotischen Motiven, SlideShows und einem weiteren Strategie-Spiel. Das Besondere am Strip-Poker-Spiel ist, daß die Strip-Sequenzen sehr auffällig gestaltet sind und der Spieler gegen verschiedene Damen mit verschieden individuellen Spielstrategien spielen kann.

Bis zum Ende diesen Jahres sollen dann noch zwei sehr hochwertige Abenteuerspiele im Stil von "Indiana Jones" dazukommen.

64'er: Sind neben "normaler" erotischer Software auch härtere – also pornographische – Spiele für Erwachsene geplant?

Orlowski: Diese Frage wird uns sehr häufig gestellt. Die Nachfrage scheint also entsprechend hoch zu sein. Deshalb sind pornographische Ausführungen der vorgenannten Spiele für Erwachsene geplant. Diese werden dann selbstverständlich nur vertriebsbeschränkt, d.h. über den einschlägigen Fachhandel angeboten (Sex-Shops, Videotheken, d. Red.). Wir werden auch einige unserer besten Videos auf CD-ROM veröffentlichen.

64'er: Wie sieht auf diesem Gebiet die Rechtslage aus?

Orlowski: Die Rechtslage dürfte auf diesem Gebiet genauso aussehen, wie im Bereich des Vertriebes für Video-Cassetten und Magazine. Das bedeutet, daß pornographische Produkte nicht an Privatpersonen versendet werden dürfen. Die dürfen – wie gesagt – nur über den einschlägigen Fachhandel vertrieben werden.

64'er: Ihre Konkurrentin Beate Uhse bietet im neuen Katalog Erotik-Software für Windows-PCs an. Gleichzeitig produzieren immer mehr ShareWare- bzw. PD-Versender Porno-CDs. Will da VTO auf Dauer mithalten oder wollen Sie sich eher wieder auf Ihr Video-Kerngeschäft konzentrieren?

Orlowski: Das Video-Kerngeschäft, wie Sie es nennen, bietet uns hervorragendes Basismaterial, das wir für erotische Computersoftware verwenden können. Wir gehen diesen – für uns neuen Markt – mit großer Ernsthaftigkeit an und sehen hier ausgezeichnete Möglichkeiten.

64'er: Was halten Sie vom Cyber-Sex?

Orlowski: Ich halte Cyber-Sex für ein aufregendes Abenteuer. Hier kann man sozusagen fremdgehen, ohne seinen Partner wirklich zu betrügen. Allerdings halte ich echten Sex immer noch für die aufregendste Sache der Welt.

64'er: Könnten Sie sich vorstellen, in Zukunft elektronische Geräte anzubieten, mit denen Sex im virtuellen Raum möglich wird? In Amerika sind die ersten Modelle à la "RoboSucker" bereits auf dem Markt.

Orlowski: Das kann ich mir eigentlich nicht vorstellen. VTO ist kein Hardware-Hersteller. Wir haben uns bisher sehr erfolgreich auf die Programmgestaltung konzentriert. Das wird auch so bleiben.

64'er: Letzte Frage und anderes Thema. Mit Ihrem Porno-Programm via Satellit haben Sie derzeit bekanntlich eine Menge Schwierigkeiten mit Justitia. Nicht unbegründet. Viele Kinder und Jugendliche haben schließlich – trotz Decoder – Zugriff auf für sie eigentlich nicht erlaubte Filme. Wie stehen Sie zu diesem Problem?

Orlowski: Die Schwierigkeiten mit der Justiz sind längst überwunden. Man hat endlich erkannt, daß nicht ich für das Programm verantwortlich bin. Die gesamte Verantwortung dafür liegt letztendlich beim englischen Sender "The Adult Channel" (über den auch VTO sein Programm ausstrahlt, Anm.d.Red.). Im übrigen kann ich mir nicht vorstellen, daß Kinder und Jugendliche dennoch Zugriff auf dieses Programm haben. Das ist technisch nicht möglich. Wenn Kinder und Jugendliche dennoch Zugriff auf für sie nicht erlaubte Filme haben, weil sie z.B. an Porno-Magazine oder -Filme ihrer Eltern gelangen, kann ich nur sagen: hier sind die Eltern gefordert. Ich bin für die Einhaltung des Jugendschutzes nur im Bereich des Vertriebs verantwortlich. Wenn diese Filme erstmal im Haus sind, sind letztendlich die Eltern für alles weitere verantwortlich. Dieser Verantwortung sollten sich auch alle Eltern bewußt sein.

Dieses Verantwortungsbewußtsein wird den Eltern in öffentlichen Diskussionen von vielen Politikern und anderen Gegnern jugendgefährdender Produkte immer wieder abgesprochen. Dies ist in meinen Augen eine gefährliche Entmündigung erwachsener Personen. (pk/lb)



Frauen strippen auf dem Computer-Bildschirm



Auch für den C 64 gibt's Strip-Poker-Spiele: Hier Storm's "Cover Girl Strip Poker" mit Interlace-Bildern

Umbau

Schnell wie ein Blitz

Die Sensation ist perfekt! Der schnellste C64 der Welt ist da: mit dieser Umrüstung beschleunigt der C 64 auf 2 MHz.

von Marko Hahn

Der C 64 wäre noch wesentlich besser, wenn er mehr Dampf unter der Haube hätte. Als er entwickelt wurde, war seine Geschwindigkeit ausreichend. Aber heute ...

Doch was macht den C 64 so langsam? Die größte Bremse im Computer ist der Prozessor. Mit seiner niedrigen Taktrate von nur knapp 1 MHz kann der C 64 Berechnungen einfach nicht schneller ausführen. Doch nun ist die Sensation da: eine Umrüstung auf die doppelte Taktfrequenz verleiht dem C 64 Flügel. Mit nun fast 2 MHz angetrieben, erreicht der Rechner Geschwindigkeiten, von denen man früher nur träumen konnte. Unsere Erweiterung ist gegen jeden Absturz gefeit. Sauber programmierte Software, d.h. ohne illegale Opcodes, läuft in jedem Fall. Dabei besitzt unsere Version auch noch einen Schalter, mit dem man während des Betriebs von der hohen auf die normale Taktfrequenz umschalten kann. Sogar unter Geos, was naturgemäß sehr empfindlich auf Hardwareänderungen reagiert, arbeitet der C 64. Auch Hardware-Speeder verkraftet der neue C 64 problemlos.

So funktioniert's

Bevor man seinen heißgeliebten Brotkasten zwecks Tieferlegung demontiert, sollte man aber folgendes beachten: Es erfolgt eine wirklich relevante Veränderung der inneren Strukturen des Rechners, die eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit des Computers überhaupt erst ermöglicht.

Um den C 64 nämlich zu tunen, genügt es nicht, einfach die CPU mit einem höherem Takt zu versorgen. Der VIC beharrt nämlich auf seiner ursprünglichen Taktfrequenz. Jeden Versuch, ihn schneller zu takten, würde er mit Arbeitsverweigerung quittieren: der Bildschirm bliebe dunkel. Der VIC teilt sich nämlich mit der CPU die Speicherzugriffe. Während der Prozessor während einer Phase zugreift, kann der VIC nichts machen; erst während der zweiten Phase kommt er zum Zug. Dieses Verfahren gestattet zwar das bestmögliche Timing beim C 64. Andererseits sind aber sämtliche Tuningversuche zum Scheitern verurteilt.

Der Trick in unserer Erweiterung besteht darin, die CPU während der normalen High-Phase des Takts *Phi-0* mit zwei Taktflanken zu versorgen. Damit ist der Prozessor in der Lage, doppelt so schnell zu arbeiten, während der VIC nicht behindert wird.

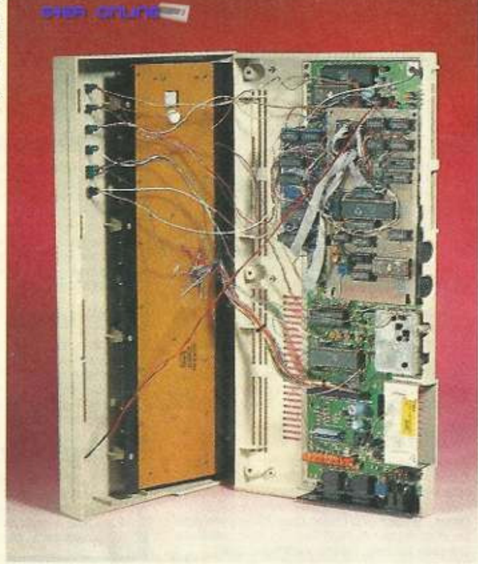
Da der Takt aus diesem Grund synchron zum Takt des VICs laufen muß, verbietet sich der Einsatz eines zweiten Oszillators von selbst. Deshalb verdoppelt ein Flankendetektor den Original-Takt. Damit ist sichergestellt, daß dieser absolut synchron dazu verläuft. Der Flankendetektor, der dies realisiert, muß mit einem 74HC00 aufgebaut werden. Auch die Kondensatoren sind relativ kritisch. Ihre Werte müssen entweder mit einem Oszilloskop oder durch Probieren so eingestellt werden, daß die beiden neuen Takte genau in die High-phase des alten Taktsignals passen. Bei unserem Testmuster sind beide Kapazitätswerte aus jeweils drei Einzelkondensatoren zusammengesetzt. Die im Schaltplan angegebenen ICs aus den einzelnen TTL-Familien müssen genau eingehalten werden, da neben dem Timing durch die Kondensatoren auch die Gatterlaufzeiten eine wichtige Rolle spielen.



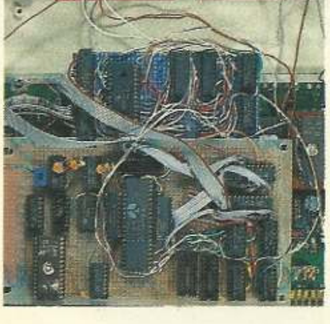
Der Erfinder des schnellsten C 64 der Welt: Marko Hahn, Student der Elektrotechnik



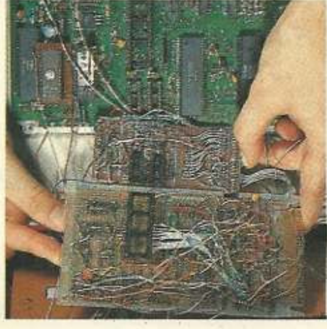
(1) Äußerlich hat sich am Aussehen des nun getunten Brotkastens nichts verändert



(2) Ein wilder Drahtverhau prägt das Innere des getunten Brotkastens



(4) Von unten sieht man deutlich die Stifte für den Anschluß an die CPU 6510



(3) Die Erweiterung besteht im Versuchsaufbau noch aus zwei Platinen

Das nächste Problem stellt sich im Prozessor-Ersatz. Im C 64 verrichtet nämlich ein 6510 seinen Dienst. Dieser ist eine spezielle Version des 6502 mit einem zusätzlichen 6 Bit breiten Port. Im C 64 wird über diesen internen Port der Cassetten-Port gesteuert. Nach dem Tuning fällt der Cassetten-Port also wegen fehlender Steuerleitungen ersatzlos weg. Da aber kaum noch jemand mit einer Datasette arbeitet, ist das Fehlen dieses Ports kein Verlust. Der AEC-Eingang der CPU aber muß unbedingt extern nachgebildet werden.

Bei der Umrüstung dürfen auch die Speicherbausteine nicht vergessen werden. Im C 64 arbeiten zwei dynamische Speicher mit je 64 KByte Speichertiefe bei 4 Bit. Da es sich um dynamische Speicher handelt, müssen sie in bestimmten Abständen aufgefrischt werden. Dies erfolgt durch die RAS- und CAS-Signale. Da diese Signale aber das Timing der umgerüsteten Version vollständig durcheinander bringen würden, muß der Speicher durch einen statischen Chip ersetzt werden. Dieser ist nicht nur schneller, er braucht auch keinen Refresh.

Diese wesentlichen Änderungen sind an der Hardware des C 64 vorzunehmen, um in den Genuß der Beschleunigung zu kommen.

Der Nachbau

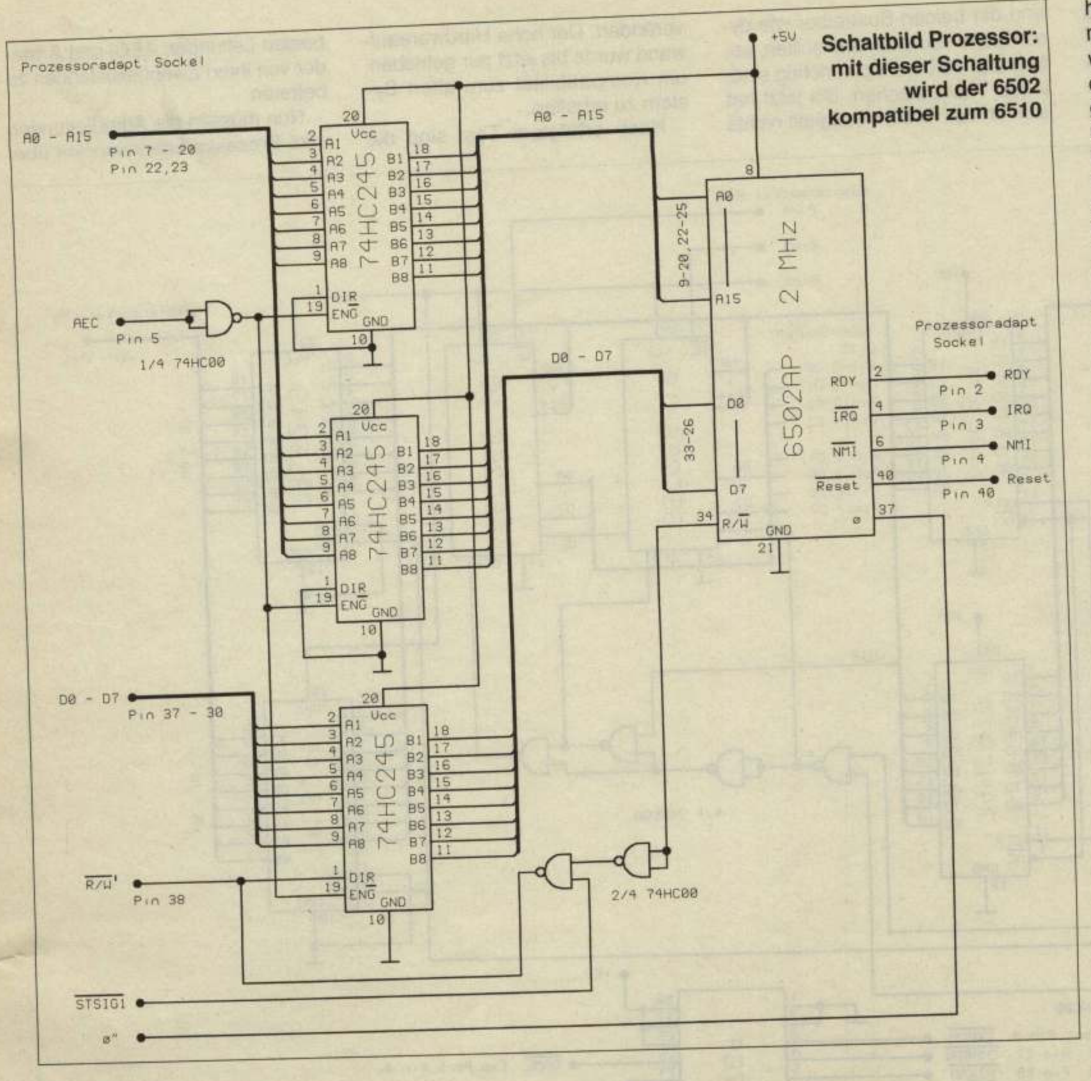
Bevor man daran geht, den C 64 zu zerlegen, ist erst das EPROM zu brennen. Dieses übernimmt nämlich die Dekodierung einiger Signale. Dieser Trick erspart uns einige Gatter. Ein Platinenlayout stand uns leider nicht zur Verfügung, deshalb muß der gesamte Aufbau auf einer Lochrasterplatine vorgenommen werden. Die Verbindung zur Hauptplatine des C 64 übernehmen Stiftleisten, die in entsprechende Fassungen auf der Platine einzulöten sind. Zuerst lö-

Datenliste



Die Daten für das EPROM befinden sich auf der Programm-Service-Diskette

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Schaltbild Prozessor: mit dieser Schaltung wird der 6502 kompatibel zum 6510

ten Sie den Prozessor aus und ersetzen ihn durch eine 40polige Präzisionsfassung. Danach folgen die beiden RAMs. Auch sie werden durch jeweils eine Präzisionsfassung ersetzt. Für den Aufbau der Schaltung verwenden Sie am besten eine doppelseitige Lochrasterplatine im Europaformat (100 x 160 mm). Stecken Sie in die Fassungen Stiftleisten und setzen die Lochrasterplatine auf. Die Stiftleisten müssen jetzt in die Bohrungen der Lochrasterplatine eingefädelt werden. Danach werden sie auf der Oberseite verlötet. Die Platine kann nun wieder abgenommen werden. Die Fassungen der neuen Bauteile werden eingelötet und alle Verbindungen nach Schaltplan vorgenommen. Von der Lochrasterplatine führen nur zwei Leitungen zum Expansion-Port. Alle anderen Verbindungen zur C-64-Platine erfolgen mit den Stiftleisten zum Prozessor und den beiden RAM-Bausteinen.

Kommen wir nun zu den Schaltbildern.

Schaltbild Prozessor:

Hauptaufgabe dieses Schaltungsteils ist die Nachbildung der beim 6502 nicht vorhandenen AEC-Funktion. Normalerweise wird der ursprüngliche Prozessor 6510 durch ein Low an diesem Pin gezwungen, alle Adreß- und Datenleitungen in den Tristatezustand zu schalten. Damit wird dem VIC gestattet, den Daten- und Adreßbus zu benutzen.

Mit drei Bustreibern vom Typ 74 HC 245 werden die Tristatefunktionen realisiert.

Schaltbild Prozessorport:

Die ursprünglich vorhandene CPU 6510 verfügt über einen 6 Bit breiten Port zur Kommunikation mit dem Cassetten-Port und für die Steuerung der MMU. Auf eine Nachbildung des Cassetten-Ports wurde wegen des erheblich höheren Hardwareaufwands verzichtet.

Features des Super C 64

- Hardwareumschaltung zwischen 1 MHz und 2 MHz auch während des Betriebs möglich
- im 2-MHz-Modus selbständige Anpassung der Hardware an die Software
- Maschinenprogramme laufen mit fast doppelter Geschwindigkeit
- Basic-Programme sind wegen der langsameren ROM-Zugriffe nur um 25% schneller
- Geos wird beschleunigt
- Hardwarespeeder laufen ohne Einschränkung

Mit zwei 8-Bit-Komparatoren werden die Adreßleitungen untersucht, ob die CPU auf die Adresse $0001 zugreift. In Abhängigkeit mit dem AEC-Signal schalten nun beide Komparatoren, die hier kaskadiert sind, beim Zugriff auf die entsprechende Adresse. Das am Ausgang nun anstehende Signal wird verzögert und mit R/W` verknüpft. Die Verzögerung übernimmt ein 74HC00-Gatter in Verbindung mit entsprechend eng tolerierten Kondensatoren. Das neu gewonnene Taktsignal dient zur Steuerung von drei D-Flip-Flops zweier 74LS74. Die Dateneingänge D0 bis D2 sind mit dem Prozessoradaptersockel verbunden. Die drei Flip-Flops liefern nun an ihren Ausgängen die drei Steuersignale P0 bis P2. Die Set-Eingänge der Flip-Flops sind mit dem Rechner-Reset verbunden, so daß nach dem Einschalten, oder nach einem Reset die RAM-Grundkonfiguration an P0 bis P2 wirksam ist.

Ist dieser Bauabschnitt fertig, erlauben die nun schon vorhandenen Baugruppen einen ersten Funktionstest. Auf dem Prozessoradapter wird Pin 1 mit Pin 39 verbunden. Sie leitet das eingehende Taktsignal *Phi-0* auf *Phi-out* und versorgt die weiteren Rechnereinheiten mit dem originalen Taktsignal von 1 MHz. Zu Testzwecken wird das Taktsignal weiterhin an den Pin 37 des neuen Prozessors geführt. Der Eingang STSIG1 wird nun noch auf High gelegt. Alle bisher bestückten ICs werden nun noch mit Strom versorgt. Parallel zu jedem Stromversorgungsanschluß der einzelnen ICs sorgt ein 100-nF-Kondensator für stabile Verhältnisse. Die Schaltung muß sich nun wie ein normaler 6510 verhalten. Der C 64 kann damit getestet werden. Eine Geschwindigkeitssteigerung findet nun natürlich noch nicht statt, da ja die Taktverdoppelung noch nicht eingebaut ist. Der C 64 muß sich nun wie gewohnt verhalten.

Schaltbild RAM-Ansteuerung:

Im C 64 werden zur Daten- und Programmspeicherung dynamische RAMs eingesetzt. Sie haben einen gemultiplexten Adreßbus, d.h. mittels der Steuersignale RAS und CASRAM werden zunächst das Low-Nibble, dann das High-Nibble zu den RAM-Bausteinen übertragen. Die Steuerung übernimmt die MMU. Der VIC und der Prozessor teilen sich den Rechnertakt. Während der High-Phase des Takts kann die CPU auf den Speicher zugreifen, während der Low-Phase ist der VIC an der Reihe. Gleichzeitig sorgt dieser für den Refresh der Speicherzellen. Dieses strenge Regime gilt es aufzubrechen, wenn wir den Rechner schneller machen wollen. Am VIC können wir aus Kompatibilitätsgründen nichts ändern. Deshalb muß der VIC glauben, daß er ein dynamisches RAM vor sich habe. Während der High-Phase des Taktsignals muß aber die CPU jederzeit d.h. bis zu zweimal in der Lage sein, auf den Speicher zuzugreifen. Unsere RAM-Ansteuerung meistert diese Aufgabe. Die ursprünglich vorhandenen dynamischen RAMs müssen entfernt werden. Zwei statische Speicherbausteine vom Typ 65C256-10 ersetzen sie. Die in der Schaltung angegebenen Pinbezeichnungen beziehen sich auf den C 64 II, der zwei dynamische RAMs vom Typ 50464-150 auf den Plätzen U 10 und U 11 besitzt. Rechner vom Typ I verfügen über acht dynamische RAMs. Die erforderlichen Signale sind dann analog an den entsprechenden Pins abzunehmen. Die RAMs sind ebenfalls zu entfernen.

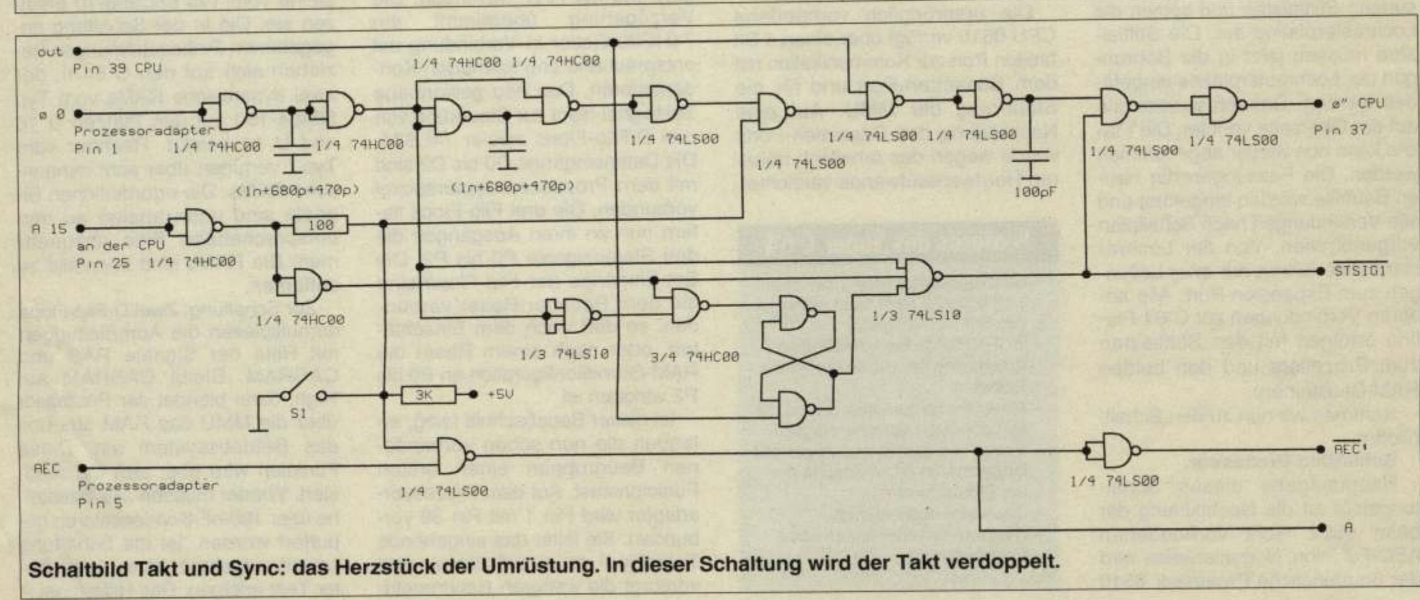
Zur Schaltung: Zwei D-Flip-Flops demultiplexen die Adreßleitungen mit Hilfe der Signale RAS und CASRAM. Bleibt CASRAM auf High, dann blendet der Prozessor über die MMU das RAM aus und das Betriebssystem ein. Diese Funktion wird über den OE realisiert. Wieder müssen alle Bausteine über 100-nF-Kondensatoren gepuffert werden. Ist die Schaltung soweit aufgebaut, kann ein erneuter Test erfolgen. Das Hilfssignal A

von der Takt- und Sync-Schaltung wird auf High und das AEC'-Signal auf Low gelegt. Die RAMs müssen sich nun beim 1-MHz-Betrieb, ohne Berücksichtigung des Logik-Arrays und der beiden Bustreiber wie dynamische verhalten und sollten, sofern alle Verbindungen richtig sind, jeden Test bestehen. Bis jetzt hat sich an der Geschwindigkeit nichts verändert. Der hohe Hardwareaufwand wurde bis jetzt nur getrieben, um Kompatibilität zum alten System zu erhalten.

Nach erfolgtem Test sind die beiden Leitungen AEC' und A wieder von ihren Zwangszuständen zu befreien.

Nun müssen die Adreßleitungen vom Prozessoradaptersockel über

Schaltbild RAM-Ansteuerung: diese Schaltung gaukelt dem VIC vor, daß dynamische RAMs vorhanden seien



Schaltbild Takt und Sync: das Herzstück der Umrüstung. In dieser Schaltung wird der Takt verdoppelt.

Schaltbild Prozessor-Port: diese Bausteine simulieren einen zusätzlichen Port am 6502

die Bustreiber 74LS245 zu den Adreßleitungen der RAMs geführt werden.

Das Logik-Array erhält folgende Signale:

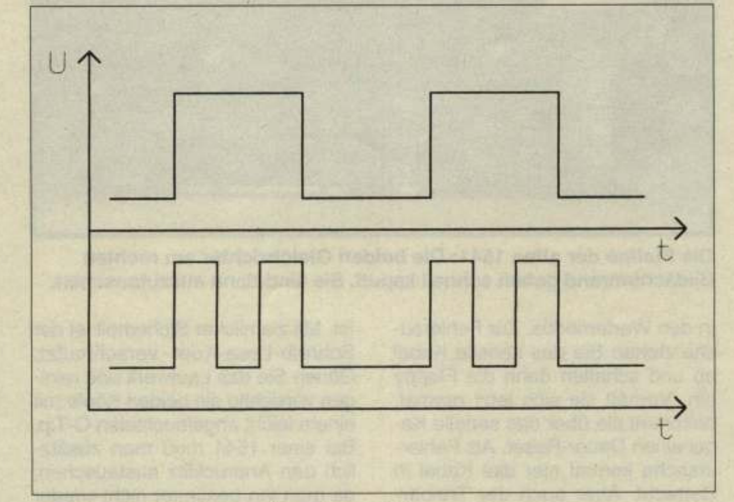
- GAME vom Expansion Port Pin 8 auf den Adreßeingang A8
- EXROM vom Expansion Port Pin 9 auf den Adreßeingang A7
- CHAREN vom Prozessoradapter Pin 27 auf den Adreßeingang A6
- HIRAM vom Prozessoradapter Pin 28 auf den Adreßeingang A5
- LORAM vom Prozessoradapter Pin 29 auf den Adreßeingang A
- A 15 vom Prozessor 6502 Pin 25 auf den Adreßeingang A3
- A 14 vom Prozessor 6502 Pin 24 auf den Adreßeingang A2
- A 13 vom Prozessor 6502 Pin 23 auf den Adreßeingang A1
- A 12 vom Prozessor 6502 Pin 22 auf den Adreßeingang A0

Achtung!

Die Signale A 12 bis A 15 werden direkt an der CPU noch vor dem Bustreiber abgenommen.

Schaltbild Takt und Sync:

Obwohl in dieser Schaltung nur Gatter eingesetzt werden, ist sie der wichtigste Teil unserer Umrüstung. Hier wird nämlich der Geschwindigkeitszuwachs durch Verdoppelung des Taktsignals erzielt. Das vom Prozessoradapter Pin 1 kommende und zum Pin 39 des Adapters durchgeschliffene Signal durchläuft als erstes eine Impulsverzögerungsschaltung und einen Taktflankendetektor. Der Aufbau erfolgt mit einem 74HC00 und zwei Kapazitäten, die jeweils aus einer Parallelschaltung von drei Kondensatoren bestehen. Die Werte sind auf das Gatter vom Typ 74HC00 zugeschnitten!



Die Signale im Taktverdoppelungsteil

Nach Zusammenführung dieser Signale entsteht im nichtbeeinflußten Takt eine Impulsfolge wie im obigen Bild. In einer weiteren Stufe werden die Impulse mit einem 100-pF-Kondensator von störenden Überschwingern und HF-Einstreuungen befreit.

Damit ist der Umbau abgeschlossen. Der C 64 überzeugt nun durch exzellente Arbeitsgeschwindigkeit bei fast völliger Kompatibilität und gleichem Aussehen wie vorher. (jh)

Stückliste

Halbleiter

6	74HC00
3	74LS00
1	74LS10
2	74LS74
2	74LS245
3	74HC245
2	74HC374
2	74HC688
2	65C256 - 10
1	2764 - 15
1	6502AP 2 MHz

Widerstände

1	100 Ohm
	33 kOhm

Kondensatoren

1	100 pF
2	470 pF
4	680 pF
2	1 nF
1	2,2 nF
25	100 nF (parallel zur Stromversorgung von jedem IC)

Sonstiges

1	Schalter

Sockel für alle ICs
Stiftleisten

Inzwischen erscheint unsere Reparaturecke schon mehrere Jahre. Viele Tips und Tricks sind aber immer noch topaktuell. Deshalb: eine Revue der Favoriten.

Die besten Tips der Reparaturecke

von Hans-Jürgen Humbert

Unzuverlässige Floppy

Mit dem C 64 arbeite ich nun schon seit zwei Jahren. Plötzlich tritt folgender Fehler auf: Beim Laden läuft die Floppy zwar kurz an, aber dann ist alles ruhig. Nach einem Reset kann man den gleichen Befehl noch einmal senden, nur erscheint jetzt »FILE NOT FOUND«. Manchmal arbeitet sie aber ganz normal. Woran liegt das?

Kai Neugebauer, Müschenbach

Nach Ihrer Fehlerbeschreibung können zwei Ursachen vorliegen.

1. Die Floppy steht zu dicht am Monitor oder Fernseher. Die elektromagnetische Störstrahlung dieser Geräte kann zu einer Fehlfunktion des Laufwerks führen, die sich wie beschrieben äußert.

2. Ein Wackelkontakt im seriellen Kabel oder an der Anschlußbuchse im Laufwerk und im C 64. Tritt der Fehler nach Austausch des Kabels immer noch auf, löten Sie alle Kontaktstifte des seriellen Ports sowohl im C 64 als an der Floppy fest.

Das beschriebene Problem trat bei meiner alten Floppy 1541 II auch auf. Hier half es dann, den Gehäusedeckel abzunehmen und den Kopf auf der Schiene ein kurzes Stück zurückzuschieben. Als ich dann eine neue Floppy des selben Typs kaufte, trat der gleiche Fehler schon nach kurzer Zeit auf. Da noch Garantie darauf war, brachte ich das Laufwerk zur Reparatur.

Auf dem Reparaturschein fand ich einen Punkt, der micht stutzen ließ: Kopfschiene gefettet!

Bevor man also anfängt nach defekten ICs zu suchen, oder die Kontakte des seriellen Ports nachzulöten, sollte zuerst mit einem winzigen Tröpfchen Öl diese Schiene geschmiert werden. Dabei ist aber zu beachten, daß nur sehr geringe Mengen eines hochwertigen Öls (z.B. Nähmaschinenöl) zum Einsatz kommen. Das Laufwerk ist schließlich ein sensibles elektronisches Gerät und keine Dampfmaschine, die viel Öl zur Schmierung braucht

Andreas Neef, Dresden

Unwillige Floppy

Seit einiger Zeit spinnt meine Floppy. Nach dem Einschalten läuft der Antriebsmotor an und bleibt dann nicht wieder stehen. Was kann defekt sein?

Karsten Pape, Henningsdorf

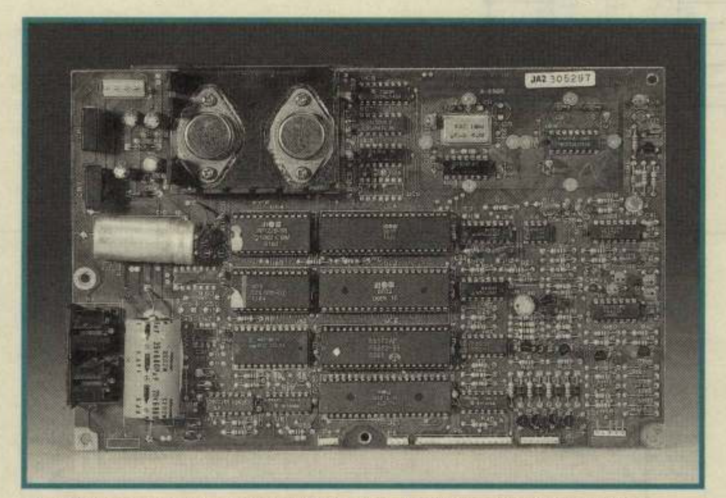
Ihr Laufwerk kommt aus der Reset-Routine nicht mehr heraus. Zunächst führt die Floppy, genau wie der Computer, einen Selbsttest durch. Erst wenn die Hardware vom internen Computer als o.k. betrachtet wird, geht der Prozessor in den Wartemodus. Zur Fehlersuche ziehen Sie das serielle Kabel ab und schalten dann die Floppy ein. Verhält sie sich jetzt normal, bekommt sie über das serielle Kabel einen Dauer-Reset. Als Fehlerursache kommt hier das Kabel in Betracht. Aber auch der Treiberbaustein in der Floppy könnte defekt sein. Wechseln Sie deshalb den IC 74 LS 14 in der Floppy aus (siehe Zeichnung). In der Zeichnung ist dieser Baustein nur mit seinem Kürzel "14" angegeben. Funktioniert hiernach das Laufwerk immer noch nicht, wird die Suche kompliziert.

Besser sollten Sie das Laufwerk einer Fachwerkstatt übergeben, da für die weitere Fehlersuche ein Oszilloskop zwingend erforderlich ist.

Floppy streikt

Meine zweijährige Tochter machte sich über meinen Computer her. Mit Schokolade beschmierten Händen knickte sie Disketten und hackte wild auf der Tastatur herum. Nun meldet mein Laufwerk (1571) immer Read Error. Was kann sie angestellt haben? *Rainer Frei, Ravensburg*

Die »Schoko-Disketten« sollten Sie unbedingt aussortieren, da nun nach Herstellerangaben die Datensicherheit nicht mehr gewährleistet ist. Mit ziemlicher Sicherheit ist der Schreib-Lese-Kopf verschmutzt. Öffnen Sie das Laufwerk und reinigen vorsichtig die beiden Köpfe mit einem leicht angefeuchteten Q-Tip. Bei einer 1541 muß man zusätzlich den Andruckfilz austauschen, da man ihn bestimmt nicht wieder sauber bekommt. Allerdings kann Töchterchen auch einen Befehl an die Floppy gesendet haben, der den Kopf in eine unerlaubte Position fährt. Um ihn wieder zu richten, senden Sie einfach den Formatierungsbefehl ans Laufwerk, aber ohne eine Diskette einzulegen! Nun rappelt die Floppy zwar gewaltig, aber nach dieser Roßkur ist sie wieder einsatzfähig. Dies sollte wegen der enormen Belastung der Mechanik nicht oft geschehen.



Die Platine der alten 1541: Die beiden Gleichrichter am rechten Bildschirmrand gehen schnell kaputt. Sie sind dann auszutauschen.

Diskettenstation streikt

Meine Floppy reagiert nicht auf alle gesendeten Kommandos. Nur beim Einschalten leuchten beide Lämpchen auf. Danach quittiert der Computer alle Befehle für die Floppy mit einem DEVICE NOT PRESENT ERROR. Wo kann der Fehler liegen? *Jürgen Großmann, Wesseburg*

Die wahrscheinlichste Fehlerursache ist eine falsche Einstellung der Geräteadresse. Bei den neuen Versionen der 1541 befinden sich hinten zwei DIP-Schalter, mit deren Hilfe sich die Adresse hardwaremäßig auf die Werte 8, 9, 10, und 11 einstellen lassen.

DIP-Schalterstellung		
1	2	Adresse
oben	oben	8
unten	oben	9
oben	unten	10
unten	unten	11

Sollte trotz Änderung der Floppyadresse das Laufwerk immer noch nicht ansprechbar sein, ist die nächste Fehlerquelle das serielle Kabel. Messen Sie alle Adern einzeln durch. Ist eine defekt, löten Sie die Anschlüsse wieder an, oder tauschen das Kabel komplett aus.

Aber es gibt noch eine Fehlerursache, der leider zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Steht Ihr Diskettenlaufwerk zu dicht am Monitor oder Fernseher, kann dessen Störstrahlung so groß sein, daß die Floppy die Arbeit verweigert. (s. Unzuverlässige Floppy)

Floppy dreht nicht

Beide Motoren der 1541 (alt) laufen nicht. Die Floppy führt zwar einen Reset aus, erkennbar an den LEDs, aber sonst zeigt sie keine Reaktion. Was kann defekt sein? *Thomas Mikoley, Rathen*

Diese Fehlerbeschreibung deutet auf fehlende 12-Volt-Gleichspannung hin.

Die 1541 braucht zwei Betriebsspannungen: 5 V für den internen Computer und 12 V für die Motoren. Hier können folgende Bauteile defekt sein: der Gleichrichter, kann ersetzt werden durch einen B 40 C 2200, der Elektrolytkondensator und der Spannungsregler. Messen Sie zunächst die Spannung über dem Elektrolytkondensator. Hier muß eine Gleichspannung von 15 bis 20 Volt anliegen. Ist diese wesentlich niedriger, so ist mit ziemlicher Sicherheit der Gleichrichter defekt und auszutauschen.

Wärmeprobleme

Seit einiger Zeit steigt meine 1541 nach ca. fünf Minuten Betrieb aus. Erst wenn sie wieder etwas abgekühlt ist, kann ich da-

mit wiederum fünf Minuten arbeiten. Gehäusedeckel weg und Freiluftbetrieb und schon habe ich eine einwandfreie Funktion. Ein Austausch der Gleichrichter und der Spannungsregler brachte auch keine Verbesserung. Da ich nicht gewillt bin meine Floppy immer offen zu betreiben, möchte ich gerne wissen, was man dagegen unternehmen kann? *Volker Wittke, Tangermünde*

Von vielen unbemerkt wurde am 1.1.1991 die Netzspannung um 10 Volt auf 230 Volt angehoben. Normalerweise macht diese geringfügige Erhöhung den elektronischen Geräten nicht allzuviel aus. Gerade aber bei Geräten, die sowieso schon hart an ihrer Leistungsgrenze arbeiten, können seltsame Fehler auftreten. Die 1541 hatte immer schon mit Wärmeproblemen zu kämpfen. Da hier das Netzteil mit im Gehäuse integriert ist, wird viel Wärme frei, die den Schreib-Lese-Kopf dejustiert. Nach etwas Kühlung schrumpft das Metall wieder und die Floppy arbeitet wie gewohnt.

Einige Laufwerke besitzen innen einen Transformator mit drei Anschlüssen auf der Primärseite. Dieser Transformator besitzt einen weiteren Anschluß für den Betrieb an 240 Volt. Das Netzkabel ist an dem mittleren und einem der äußeren Anschlüsse angebracht. Löten Sie den mittleren Anschluß ab und legen Sie ihn auf den freien äußeren. Damit haben Sie hardwaremäßig die Floppy auf 240 Volt umgestellt. Die Wärmeentwicklung des Netzteils geht um einiges zurück und der Ärger mit dem verstellten Schreib-Lese-Kopf ist vergessen.

Quietschgeräusche

Beim Betrieb der Floppy quietscht es immer dann, wenn der Motor anläuft. Was kann man dagegen tun? *Christian Schabsdat, Berlin*

Dies ist eigentlich nur ein Schönheitsfehler, denn die Funktion der Floppy wird dadurch nicht beeinträchtigt. Wie oft bei Quietschgeräuschen hilft ein winziger Tropfen Öl weiter.

Öffnen Sie das Floppylaufwerk (Netzstecker ziehen!). Nach Abnehmen der oberen Gehäusehälfte können Sie den Übeltäter bereits sehen, es ist die Achse des oberen Andrucktellers. Wenn Sie hier mit einer Nadel etwas Öl aufbringen, beruhigt sich das Laufwerk spürbar.

Kein Reset

Nach dem Einschalten meiner Floppy 9900 führt sie oft keinen Reset aus. Zwar leuchtet das Lämpchen, aber der Motor startet nicht. Nach einigen Versuchen klappt es schließlich. Doch auf die Dauer ist dies lästig. Was kann man dagegen unternehmen? *D. Landien, Saaldorf*

Wie jedes am seriellen Bus des C 64 betriebene Laufwerk, besitzt auch die Floppy 9900 einen internen Mikrocomputer. Dieser braucht nach dem Einschalten einen Reset-Impuls um seine Arbeit aufnehmen zu können. Meistens wird dieser Impuls durch ein RC-Glied erzeugt. Nun kann es vorkommen, daß der dazu erforderliche Kondensator defekt ist. Dann wird kein Reset-Impuls mehr erzeugt. Der Computer kann seine Arbeit nicht aufnehmen. Die Kontroll-LED zeigt nur das Vorhandensein der Betriebsspannung an. Als weitere Fehlerquelle kommt noch das Netzteil in Betracht. Wenn die abgebene Spannung zu gering ist, kann die Reset-Schaltung auch nicht sicher arbeiten. Sie wird dann nur ab und zu einen Reset auslösen. Tauschen Sie deshalb zunächst das Netzteil aus. Funktioniert es dann immer noch nicht, müssen Sie die Fehlersuche auf das Innere der Floppy ausdehnen. Da wir hier in der Redaktion kein Laufwerk dieses Typs besitzen, können wir Ihnen leider keine näheren Angaben zur Lage dieses Kondensators geben.

Unzuverlässige Floppy

Vor ein paar Tagen habe ich günstig eine gebrauchte Floppy erworben. Hierbei handelt es sich um die Marke »Gold Hand«. Im Gegensatz zu meiner alten 1541 arbeitet das neue Laufwerk ziemlich unzuverlässig. Viele Programme lassen sich nicht laden. Die Boot-Disketten von Geos werden vollständig ignoriert. Wo liegt der Fehler? *Bernd Schubert, Oldenburg*

Da Ihr Laufwerk nicht von Commodore hergestellt worden ist, besteht auch keine 100prozentige Softwarekompatibilität. Einige Programme sind deshalb nicht zum Laufen zu überreden. Besonders Geos reagiert da sehr eigensinnig.

Tritt dieser Fehler aber häufiger bei anderen Programm-Disketten auf, sollten Sie den Schreib-Lese-Kopf säubern.

Speicher defekt

Ich habe ein Problem mit meiner Floppy 1541. Jedesmal wenn die Programmlänge 30 Blocks übersteigt, steigt der C 64 aus und nichts geht mehr. Was kann an der Floppy defekt sein? *Raimund Brendel, Neudrösenfeld*

Ihr Problem deutet auf einen Defekt des RAMs entweder in der Floppy oder im C 64. Sobald die Software auf eine höhere Speicherstelle trifft, stürzt der Computer ab.

Da im C 64 alle Speicherplätze bitweise auf die einzelnen RAM-Bausteine verteilt sind, müssen Sie alle Speicher-ICs austauschen. Besitzen Sie noch die alte Version des C 64, sind dort acht ICs für die Datenspeicherung zuständig. Lassen Sie den Computer einige Zeit eingeschaltet und fühlen Sie dann die Temperatur dieser Chips. Sie befinden sich unten links auf der Platine. Wird einer dieser ICs sehr heiß, tauschen Sie ihn als erstes aus. Danach können Sie nochmal probieren, ein längeres Programm zu laden. Funktioniert jetzt alles, ist die Reparatur beendet. Falls nicht, Insert Coin, and try again. Nach spätestens acht Versuchen, müßte der C 64 wieder wie neu sein.

Liegt der Fehler in der Floppy, hilft auch hier nur ein Austausch des RAMs. Dieses besitzt eine Kapazität von 2 KByte und ist neben dem Betriebssystem in der Floppy in einem 24poligen Gehäuse untergebracht. Tauschen Sie diesen Baustein eventuell auch aus.

Wirre Zeichen auf dem Bildschirm

Ich besitze einen C 128 und der hat Macken. Nach dem Einschalten erscheint das normale Titelbild sowohl im 64er als auch im 128er Modus. Aber einige Zeichen benehmen sich sehr seltsam: Sie ändern ständig ihre Form, bzw ihre Pixelverteilung. Nach Aufschrauben des Gehäuses und Anheben der Tastatur um ca. 30 cm verschwindet dieser Fehler. Somit ist zum optimalen Betrieb des Computers ein Mindestabstand der Tastatur von 30 cm von der Platine erforderlich. Was kann defekt sein? *Marco Mattlschwaiger, Wörgl/Tirol*

Die Abschirmung zwischen Tastatur und Platine ist nicht mehr gegeben. Der Computer fängt seine eigenen Störimpulse auf und bringt sie auf den Bildschirm. Sehen Sie nach, ob alle Kabel zur Tastatur angeschlossen sind. Auch die Abschirmung muß mit der Computermasse verbunden sein. Fehlt dieser Anschluß, tritt der beschriebene Fehler auch auf.

Kaum Strom

Schalte ich meinen älteren C 64 nach längerer Pause ein, leuchtet die Power-LED nur sehr schwach und es erscheint keine Einschaltmeldung auf dem Fernseher. Schalte ich nun aus und wieder ein, leuchtet die LED zwar, aber das Bild glänzt immer noch durch Abwesenheit. Erst beim dritten oder öfteren Versuch verhält sich der C 64 wieder normal. *Ralf Pollak, Müggenburg*

Hier ist sicherlich das Netzteil defekt. Ein Elko zieht zuerst einen zu großen Strom, so daß die Spannung absinkt. Der Computer bekommt nicht mehr die gewünschten 5 Volt und kann nicht ordentlich hochfahren. Nach einer Weile regeneriert sich der Elektrolytkondensator wieder und die Spannung steigt auf 5 Volt an. Zur Abhilfe müssen Sie das Netzteil des C 64 aufbrechen und den großen Kondensator gegen einen des gleichen Typs austauschen. Da das Netzteil vergossen ist, lohnt es sich in der Regel, gleich ein neues zu kaufen.

Buntes Bild

Mein C 64 stellt die Farben nicht korrekt dar. Von links nach rechts wird gelb zu weiß, andere Farbkombinationen erzeugen unerträgliches Geflimmer. Auch der Ton scheint nicht mehr in Ordnung zu sein. *Arne Blankerts, Borgfelde*

Da der C 64 immer noch ein Bild, wenn auch verzerrt, liefert, ist der VIC mit ziemlicher Sicherheit in Ordnung. Wechseln Sie als erstes Q 4, bzw. in den neueren Versionen Q 3, auf der Platine. Sie können ihn ohne weiteres durch einen BC 547 ersetzen. Tritt der Fehler dann immer noch auf, liegt es dann am Modulator. Diesen können Sie direkt tauschen oder aber Sie wechseln alle Transistoren, bis auf den HF-Transistor. Es sind, je nach Platinenversion maximal drei Stück.

User-Port ausgefallen

Durch eine Fehlbedienung des Tiny-EPROMers habe ich wahrscheinlich die Stromversorgung des C 64 überlastet. Nach Überprüfung der Hardware mit Hilfe von Doc 64 stellte sich die CIA 2 als defekt heraus. Doch ein Austausch brachte immer noch keine Besserung. Die Systemuhr läuft auch nicht mehr. Was kann da defekt sein? *Marcus Koslowski, Gelsenkirchen*

Bei einem Kurzschluß am User-Port muß nicht immer gleich das teuerste Bauelement zerstört werden. Auch so profane Bauteile wie die Sicherung, können ihr Leben aushauchen. Meistens ist allerdings ihre Ansprechzeit so lang, daß auch die CIA ihren Geist aufgibt, bevor die Sicherung den Stromfluß unterbricht. Das Netzteil ist in diesem Fall aber nicht so penibel. Kurzzeitig kann es sehr hohe Ströme liefern, ohne daß es intern geschädigt wird. Schauen Sie also nach, ob die im C 64 eingebaute Sicherung noch in Ordnung ist und wechseln Sie sie gegebenfalls aus.

Die Hardware des Tiny-EPROMers ist allerdings ein Spezialfall.

Hier wird unter optimaler Ausnutzung der spezifischen Gegebenheiten des C 64 viel an der Hardware des EPROMers gespart. Deshalb werden die Datenleitungen, die zur Ansteuerung des EPROMers nötig sind, vom Joystick-Port zur Verfügung gestellt. In der Praxis bedeutet dies den Einsatz beider CIAs. Bei einer Fehlbedienung des EPROMers können deshalb auch beide CIAs "geschossen" werden.

Totale Funkstille

An meinem C 128 D (Plastik) trat nach einem Kurzschluß am seriellen Port totale Funkstille ein. Erst nach einem Austausch beider CIAs meldete er sich wieder. Aber der serielle Port verweigert immer noch seine Arbeitsaufnahme. Wo kann jetzt noch der Fehler liegen?

Jörg Huß, Düsseldorf

Die Daten laufen nicht nur über die CIA, sondern auch noch über Treiberbausteine. Diese sind zwar wesentlich robuster als die empfindlichen CIAs, aber ein Kurzschluß kann sie auch in den Siliziumhimmel befördern. Auf der Platine des C 128 finden Sie die ICs in der Nähe des seriellen Ports. Sie tragen die Bezeichnung 7406 oder 7407. Wenn Sie diese ICs austauschen, müßte der C 128 wieder ordnungsgemäß arbeiten.

Parallel-Speeder anschließen – aber wo?

Ich habe mir einen Parallel-Speeder gekauft. In der Anleitung zum Einbau steht, daß das Kabel an die VIA 6522 in der 1541 anzulöten ist. In meiner 1541 II befinden sich aber zwei Bausteine dieses Typs. Welcher ist nun der richtige?

Raile Beramann, Mölln

In der 1541, egal ob es das alte Modell oder die neue Version ist, befinden sich zwei VIAs vom Typ 6522. Die eine, auf der Platine mit U8 bezeichnet, dient zur Steuerung der internen Komponenten. Der zweite Baustein bedient den seriellen Port. Dort werden aber nicht alle Ausgabe-Leitungen, von denen der Chip immerhin 16 aufweist. Ein 8-Bit-Port ist noch völlig unbenutzt. Parallel-Speeder machen sich diesen Umstand zunutze und ändern deshalb das Betriebssystem dergestalt ab, daß nun dieser Port die Daten senden und empfangen kann. Der gesuchte Baustein liegt direkt unter dem Mikroprozessor und trägt die Bezeichnung U6.

Kein Ton

Plötzlich gibt mein C 64 keinen Ton mehr von sich. Kabel und Monitor sind in Ordnung. Sowohl an der HF-Buchse als auch am Monitorausgang liegt kein Audiosignal mehr an. Den SID habe ich schon gewechselt, doch Erfolg stellte sich nicht ein. Was kann noch defekt sein?

Michael Werntkes, Bottrop

Das Audiosignal gelangt über einen Ausgangstransistor an den Ausgang »Audio out« der Monitorbuchse. Dieser Ausgang ist auch mit dem HF-Modulator verbunden. Ist trotz Austauschs des SIDs immer noch kein Sound zu hören, kann nur dieser Transistor defekt sein. Er trägt die Bezeichnung PN 2222. Da dieser Typ wohl kaum zu beschaffen ist, wechseln Sie ihn gegen einen BC 237 C aus. Danach müßte der Sound wieder in der alten Qualität aus dem Lautsprecher kommen.

Schnee im Bild

Beim Betrieb des C 64 an einem Farbfernseher über den Antenneingang herrscht Schneetreiben auf dem Bildschirm. Erst nach einem sanften Schlag auf die obere Hälfte des Computers ist das Bild in Ordnung.

Michael Berg, Teningen

Hier liegt der Verdacht nahe, daß die Spannung am Antenneneingang des Fernsehers zeitweise zu niedrig ist. Offenbar liegt im Computer ein Wackelkontakt an der HF-Buchse vor. Prüfen Sie zunächst, ob das Kabel zum Fernseher gut an den Steckern befestigt ist. Meist löst sich im rechnerseitigen Cinch-Stecker die mittlere Ader. Mit einem einfachen Durchgangsprüfer können Sie leicht feststellen, ob die Mittelstifte und die äußere Abschirmung mit der jeweils anderen Seite verbunden sind. Sollte eine Unterbrechung vorliegen, tauschen Sie das Kabel am besten aus, da eine Reparatur kaum lohnt. Eine weitere Möglichkeit ist die HF-Buchse im C 64. Diese ist vom Typ Low cost, was man spätestens merkt, wenn sich der Mittelkontakt nach längerem Gebrauch weitet. Dann ist ein guter Kontakt zum Stecker nicht mehr gewährleistet. In diesem Fall biegen Sie mit einer feinen Pinzette den Kontakt wieder etwas zusammen.

Userport-Killer

Ich habe am Userport die Pins 10 (9 Volt AC) und 12 (Ground) verbunden. Seitdem funktioniert der Brotkasten nicht mehr. Wie kann ich ihn reparieren?

Oliver Kopp, Ludwigsburg-Ossweil

Durch Ihren Fehlgriff haben Sie die 9-Volt-Wechselspannung kurzgeschlossen. Dies hat die im C 64 eingebaute Sicherung mit Durchbrennen quittiert. Da bei den älteren Modellen aus dieser Spannung auch der Video-Modulator gespeist wird, funktioniert der Computer nicht mehr.

Tauschen Sie die Sicherung aus. Sollten Sie bei Ihrem Händler keine bekommen (amerikanischer Typ), versuchen Sie es einmal bei einem Autozubehör-Geschäft. Dieselben Sicherungen werden auch für Autoradios u.ä. verwendet.

Ruckende Maus

Bei meiner Maus 1351 sind die Bewegungen nur noch ruckartig, daher kann ich damit nicht mehr exakt positionieren. Was ist zu tun? *Konrad Rohen, Grafschaf*

Die ruckartige Bewegung deutet daraufhin, daß die Mechanik der Maus durch Schmutz an freier Bewegung gehemmt wird. Sie sollten zunächst die Kugel aus der Maus nehmen und mit einem feuchten Tuch und etwas Spülmittel reinigen. Sie setzen die trockene Kugel dann wieder ein und testen. Sollte der Fehler dann immer noch auftreten, so sind die beiden Achsen, die von der Kugel bewegt werden, verschmutzt. Zu deren Reinigung müssen Sie die Maus öffnen. Wenn Sie nun die Kugel etwas bewegen, erkennen Sie, welche Achse sich nur schlecht dreht. Meist haben sich dort Haare oder Staub aufgewickelt. Entfernen Sie dies vorsichtig mit einer feinen Pinzette und die Maus wird wieder tadellos arbeiten.

Funkstörung

Mein C 64 stört einige Radio- und Fernsehgeräte in unmittelbarer Nähe. Kann man ihn irgendwie entstören?

Peter Kahm, Itzehoe

Da im C 64 auch Hochfrequenz erzeugt wird (Taktgenerator, Farbhilfsträger u. ä.), kann es vorkommen, daß ein Teil davon unerwünscht abgestrahlt wird. Um dies zu verhindern, befindet sich die Platine innerhalb einer Abschirmung. Diese besteht aus mit Aluminiumfolie beschichteter Pappe. Über einen Klemmkontakt ist diese Pappe mit dem Modulschacht verbunden (Gehäusemasse).

Oftmals wird beim Einbau von Zubehör (z. B. Betriebssystem) diese Folie entfernt und aus Bequemlichkeit nicht wieder eingebaut. Dann kann es zu solchen Störungen kommen.

Die zweite Möglichkeit ist, daß die Verbindung zum Modulschacht unterbrochen ist.

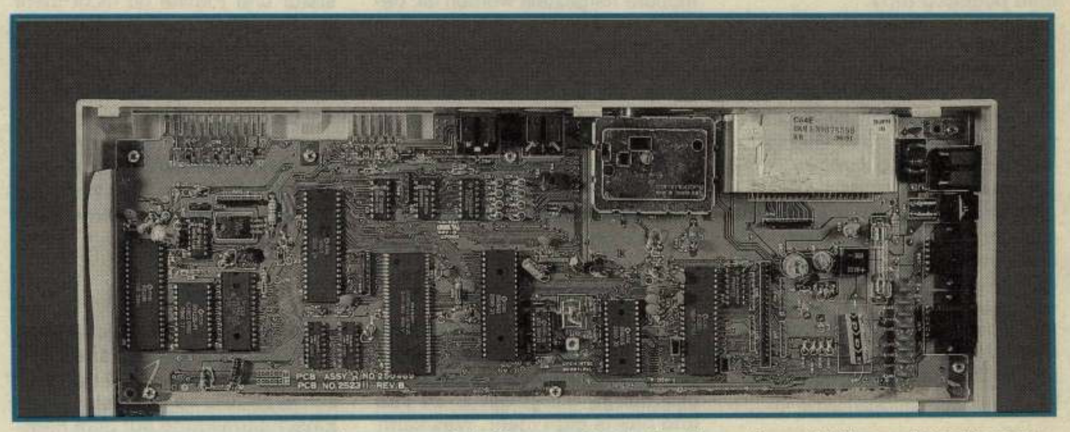
Kontrollieren Sie, ob die Abschirmung eingebaut und der Kontakt richtig befestigt ist. Dann kann es keine Probleme mehr mit dem Störsender geben.

Programme laufen nicht

Programme, die auf dem C 64 eines Bekannten laufen, stürzen auf meinem Computer immer ab, obwohl es sich um dieselbe Diskette handelt. Ist der Rechner oder die Floppy defekt?

Martin Gronen, Langenhagen

Wenn Ihre Anlage mit anderen Programmen reibungslos arbeitet, kann kein Defekt vorliegen. Es handelt sich eher um unsauber programmierte Software, die mit illegalen Op-Codes arbeitet. Dies sind Maschinenbefehle, die auf einigen Serien des Mikroprozessors



Die neue kleine Platine des C 64 ist nur noch halb so groß wie die alte, aufgrund höherer Integrierung

zwar laufen, jedoch nicht auf allen. Da das Vorhandensein dieser Anweisungen vom Hersteller nicht garantiert wird, nennt man sie illegal.

Und weil sich jeweils im Computer (6510 bzw. 8510) und in der Floppy (6502) ein eigener Mikroprozessor befindet, können auch beide zum Absturz des Programms führen. Abhilfe schafft hier nur der Austausch gegen einen, der die genannten Befehle versteht.

Da jedoch die Prozessoren nicht entsprechend gekennzeichnet werden, müssen Sie sich bei der Beschaffung auf Ihr Glück verlassen

Kein Feuer

An meinem C 64 funktioniert plötzlich der Feuerknopf des Joysticks an Port 2 nicht mehr. An Port 1 ist alles o.k. Was kann defekt sein? *Jan Ludwig, Vreden*

Die Joystick-Abfrage des C 64 wird von der CIA 1 übernommen. Alle fünf Kontaktschalter des Joysticks (vier für die Richtungen, eine für Feuer) sind in Ordnung, da am Port 1 keine Schwierigkeiten auftreten. Deshalb wird mit ziemlicher Sicherheit die CIA 1 defekt sein. Tauschen Sie sie aus und der Spielspaß kann weitergehen.

Dauertest

Mein Commodore-Drucker VC 1526 (8-Nadler), nie benutzt, wurde von einem Bekannten getestet, wo er einwandfrei arbeitete. Nach dem erfolgreichen Test bekam ich ihn zurück. Bei mir führt er nun direkt nach dem Einschalten und Papiereinlegen einen Dauerselbsttest aus. Aus diesem kommt er nicht mehr heraus. Was ist kaputt?

Hugo Kapper, Bobenheim-Roxheim

Kontrollieren Sie als erstes die Bedienungsschalter, bzw. Taster des Druckers. Wenn einer von ihnen klemmt und dadurch ständig Kontakt gibt, tritt genau der beschriebene Fehler auf.

Weiterhin kann auch der Schalter defekt sein. Er ist dann auszutauschen. Sind diese Fehlerquellen ausgeschlossen, dann kommt eigentlich nur noch das Betriebssystem in Frage. Dazu ist der Drucker zu öffnen. Sehen Sie nach, ob das EPROM oder ROM fest in seinem Sockel sitzt. Drücken Sie es nochmal richtig fest. Damit müßte auch der Fehler beseitigt sein.

Seltsame EPROMs

Was bedeutet bei EPROMs die zweite Zahlenangabe auf dem Gehäuse? *Sascha Schmimke, Salms*

EPROMs werden nicht nur in verschiedenen Größen produziert, sondern auch mit verschiedenen Zugriffszeiten. Die zweite Zahl nach der Speicherplatzangabe entspricht der Zugriffszeit in Nanosekunden.

Die letzten beiden Zahlen nach der Typenbezeichnung ergeben geteilt durch 8 die Speicherkapazität in KByte.

Ein EPROM mit dem Aufdruck 27 64 – 200 hätte also eine Kapazität von 8192 Bytes, bei einer Zugriffszeit von 200 ns. Fehlt die Angabe der Zugriffszeit haben diese Typen eine von 300 ns.

Für den Einsatz im C 64 reichen die langsamsten EPROMs mit einer Zugriffszeit von 300 ns vollständig aus.

Mein Computer liebt es dunkel

Beim Ein- oder Ausschalten der Neonbeleuchtung tritt einer der folgenden Fehler auf:
– die Bildschirmfarben wechseln
– ein Programm bricht mit einem Syntaxfehler ab
– die 1541 reagiert nicht mehr

In etwa 10% aller Einschaltfälle treten diese Fehler auf. Nach Einbau des Floppy-Speeders »Prologic DOS Classic« sind diese Ausfälle immer beim Ein- und Ausschalten der Neonbeleuchtung zu verzeichnen. Wie kann dieses Problem zuverlässig gelöst werden? Versuche, die 1541 und den Monitor anders zu plazieren, brachten keine Änderung.

Heribert Stock, Bergisch Gladbach

Neonleuchten stellen auf Grund der internen Induktivität eine Störquelle ersten Grades dar. Die Spule erzeugt beim Ein- oder Ausschalten einen Impuls, der empfindliche elektronische Geräte aus dem Takt bringen kann.

Obwohl im C 64 schon einige Entstörmaßnahmen getroffen wurden, können sie in einigen speziellen Fällen nicht ausreichen.

Meist hilft es schon, die gesamte Computeranlage an einer anderen Steckdose zu betreiben. Weiterhin können Netzfilter (im Fachhandel erhältlich) die Störimpulse verringern, so daß die Anlage einwandfrei arbeitet. Ein einfacher Trick besteht darin, die Netzzuleitung ein paarmal um einen großen Ferritkern, z.B. den Kern eines ausgeschlachteten Zeilentransformators aus dem Fernseher, zu wickeln. Dadurch werden kurze Spannungsspitzen wirkungsvoll bedämpft, so daß sie nicht mehr zum Computer gelangen können.

Wirre Zeichen

Vor einiger Zeit hat mein Freund einen gebrauchten C 64 erworben, der schon bald seinen Geist aufgab. Beim Einschalten erschienen manchmal bunte, wirre Zeichen auf dem Bildschirm, manchmal passiert aber auch gar nichts. Ich habe den C 64 dann aufgeschraubt, die interne Sicherung und andere Bauteile überprüft. Dabei fiel mir der schon nach sehr kurzer Betriebszeit außerordentlich heiß werdende VIC auf. Die beiden CIAs habe ich schon ausgetauscht, jedoch ohne Erfolg. Wo liegt der Fehler?

Andy Müller, Weimar

Der VIC in den älteren Versionen des C 64 ist einer der Bausteine mit der größten thermischen Belastung. Er erreicht eine Oberflächentemperatur von über 60 Grad Celsius. Dadurch wird auch seine Umgebung stark aufgeheizt. Die Leiterbahnen, sowie das Platinenmaterial selbst dehnen sich durch die Erwärmung unterschiedlich aus. Es kommt zu mechanischen Spannungen in diesem Verbund. Die dünnen Leiterbahnen können Haarrisse bekommen. Diese sind mit dem bloßen Auge kaum sichtbar. Am sichersten lassen sie sich mit dem Ohm-Meter lokalisieren. Auch der Kontakt des VIC mit seiner Fassung ist aufgrund der starken Temperaturschwankungen nicht immer ausreichend gegeben. Sie ziehen den VIC aus seiner Fassung, biegen die Beinchen etwas nach außen und stecken ihn wieder ein. Ist der Fehler immer noch hartnäckig, löten Sie alle Beinchen der Fassung unter der Platine nach. Zeigt sich immer noch kein Erfolg, muß das Meßgerät her. Checken Sie alle Verbindungen zum VIC durch. Irgendwann werden Sie auf eine Leiterbahn treffen, die keinen Durchgang hat. Diese ist dann mit einem Draht zu überbrücken.

User-Port streikt

Nachdem ich bei meinem C 64 II einen User-Port-Reset eingebaut habe, kann ich über den Port nicht mehr drucken. Drucker und Kabel sind in Ordnung. Was kann defekt sein?

Thomas Woinke, Blomber-Istrup

Sie haben sich bei Ihren Bastelarbeiten die CIA zerschossen. Dieser Baustein reagiert äußerst empfindlich auf falsche Behandlung. Sie müssen das IC austauschen. Es trägt die Bezeichnung 6526 und befindet sich auf der Platine oben links unter dem User-Port. Leider ist der Baustein in den C 64 eingelötet. Knipsen Sie dazu alle Beinchen des ICs mit einem scharfen Seitenschneider ab. Nehmen Sie das IC dann heraus und löten Sie alle Pins einzeln aus. Nur so ist gewährleistet, daß die empfindliche Platine nicht beschädigt wird. Dann setzen Sie in die nun freien Löcher eine 40polige Fassung und löten sie fest. Hier kann nun der neue Baustein eingesetzt werden. Bei einem eventuell neu auftretenden Defekt läßt sich die CIA dann schnell ersetzen.

Tastaturverlängerung

Ich möchte meinen C 64 in ein PC-Gehäuse einbauen. Dazu muß die Tastatur abgesetzt werden. Kann ich das Kabel ohne Probleme verlängern? Weiterhin möchte ich die Tastatur so einfach wie möglich um einen 10er Block erweitern.

Fred Offenhammer, Nordenham

Die Tastatur des C 64 wird direkt von einer CIA angesteuert. Dabei ist sie, um Leitungen zu sparen, in Form einer Matrix verdrahtet. Die Ansteuerung erfolgt also dynamisch. Die CIA muß nun die benötigten Ströme für die Umladung der Kabelkapazitäten liefern. Diese Kapazität ist umso höher, je länger das Kabel wird. Der maximale Ausgangsstrom der CIA variiert auch von Hersteller zu Hersteller. Hier hilft nur ausprobieren. Nehmen Sie zur Verlängerung ein 25poliges abgeschirmtes Kabel. Um Stromschleifen zu vermeiden, darf die Abschirmung nur an einer Seite mit Masse verbunden werden. Werden nach erfolgtem Umbau einige Tasten nicht erkannt, muß das Kabel gekürzt werden.

Ein 10er Block ist relativ einfach anzubringen, wenn man knifflige Arbeit nicht scheut. Lösen Sie dazu alle Schrauben unter der Tastatur. Jetzt liegt die nackte Platine vor Ihnen. Sie löten dann einfach parallel zu den Ziffern-Tasten kurze Drähte und führen diese zu einem Stückchen Lochrasterplatine. Dort setzen Sie sich aus Einzeltasten einen Ziffernblock zusammen. Die richtigen Tasten werden nun einfach parallel zu denen auf der Haupttastatur verschaltet. Diese Hardware-Lösung ist 100% kompatibel zu jeder Software.

Joystick streikt

Bei meinem C 128 läßt sich der Joystick in Port 2 nicht nach oben steuern. Woran liegt es?

Klaus Hanke, Nüsttal

Sie haben mit Sicherheit eine defekte CIA. Die auch für die Tastaturabfrage zuständige CIA übernimmt auch die Auswertung der Joysticks. Sie sitzt beim C 128 und C 128 D direkt neben den beiden Joystick-Ports. Sie trägt die Bezeichnung 6526, besitzt ein 40poliges Gehäuse und ist in den meisten Fällen eingelötet. Sie löten sie aus, setzen eine Fassung ein und nach Einstecken einer neuen, steht dem Spielespaß mit dem C 128 nichts mehr im Wege.

Besitzer eines C 128 D müssen vorher noch das interne Laufwerk ausbauen.

Test Joypad

Der Preis-Hit

Nach dem Joypad-Test in der Dezember-Ausgabe des letzten Jahres hat uns noch ein Nachzügler erreicht. Was das Joypad von Techno Plus in Sachen Steuerung auf dem Kasten hat, zeigen wir hier.

von Jörn-Erik Burkert



Das "Swift Pad" von Techno Plus ist ein Ableger der Quickshot-Serie und sieht aus wie die Starfighter-Modelle. Das Steuerkreuz befindet sich auf der linken Seite und zeichnet sich durch exaktes Steuerverhalten aus. Es ist leichtgängig und man hat auch bei längeren Sitzungen kein Problem mit dem linken Daumen.

Das Pad besitzt zwei Feuerknöpfe, wobei einer für Dauerfeuer und der andere für Normalfeuer zuständig ist. Somit entfällt die Kompatibilität zum Sega-Pad, was den Einsatz des zweiten Feuer-Buttons zum Drehen des Raumschiffs beim Testspiel "Eon" ausschließt. Zusätzlich sorgt ein Schiebeschalter für Dauerfeuer. Eine Slow-Motion-Option besitzt das Gerät nicht. Wenn man mal von der fehlenden Sega-Kompatibilität, die man eh nur beim Spielen von "Eon" benötigt, absieht, macht das Joypad einen guten Eindruck. Die Steuerung kann überzeugen und die beiden Feuer-Button legen sich ordentlich ins Zeug. Dazu kommt der erstaunlich günstige Preis von 15 Mark, zu einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis verhilft.



Viel Steuerspaß für wenig Geld: Das "Swift Pad" von Techno Plus

Das Testspiel

Zum Test benutzten wir das Spiel "Eon" von Kingsoft, da es als einziges auf dem C 64 den zweiten Feuer-Button eines Sega-Joypads zum Wenden des Raumgleiters nutzt.

64'er-Wertung: Swift Pad

Das "Swift Pad" ist eine preiswerte Alternative zu Joysticks. Die beiden Feuer-Button heizen den Gegnern kräftig ein und das Steuerkreuz sorgt für die notwendige Kontrolle.

Positiv

- günstiger Preis
- gute Steuereigenschaften
- getrennte Feuer-Button für Normal- und Autofeuer

Negativ

- Anschluß an C 64 nur mit Pegelwandler
- Stromversorgungsanschluß wackelig
- keine akustische Kontrolle

Technische Daten

Produkt: Techno Plus Swift Pad
Bezugsquelle: Data House, Kai-Uwe Dittrich, Husumer Str.13, 34246 Vellmar
Preis: ca.15 Mark



Achtung! Umfangreiche Weihnachtssonderliste GRATIS a
Wir haben 3 Weihnachtsüberraschungen für Sie:
1 Als Dankeschön für Ihre Treue: Geos-Textstudio zum symbolischen Preis nur 1,- DM !!! (siehe unten)
2 Lange erwartet und rechtzeitig zum Fest: Ghostwriter System 3 ist da!
3 Großes Weihnachtsgewinnspiel! Lesen Sie unbedingt die Hinweise in der Umrandung! Machen Sie mit!
Anstoß
NEU!
Goodsoft TOP-line
Anstoß
Sie sind der Manager eines Fußballvereines! Bringen Sie Ihren Verein von der 5. zur 1. Liga! Viele Optionen! Von der Vereinswerbung bis zum Spielertransfer! Echt Klasse!
Ihr Weg zur deutschen Meisterschaft!
Volltreffer: Knallhartes Management im Fußballsport!
14,80 DM
Crashkurs
Assembler
NEU!
Goodsoft TOP-line
Crashkurs: Maschinensprache!
Diesen Kursus kann jeder sofort verstehen ! Bereits in 30 Minuten schreiben Sie Ihr erstes Maschinenspracheprogramm! Sie begreifen sofort. Assembler programmieren ist garnicht so schwer. Vor allen Dingen erhalten Sie hier ein vollständiges Paket: Leicht verständlicher Kursus, ein entsprechendes Programm auf Diskette, zusätzlich zur Einleitung eine Toncassette die Ihnen ganz genau zeigt wo es langgeht. Spitze!
• PLUS: Leichtverständliches Kursheft!
• PLUS: Assemler und Monitorprogramm!
• PLUS: Tape mit Einführung!
nur 19,- DM
Startrader
Goodsoft TOP-line
Erforschen Sie ein ganzes Universum und schützen die Menschheit am Rande der Zivilisation!
nur 19.80!
Echte Navigation mit Sternenkarte!
Werden Sie selbstständiger Händler zwischen den Sternen in Ihren eigenen Raumschiff! Zahlreiche Abenteuer warten auf Sie. Die tolle Graphik wird Sie begeistern. Hüten Sie sich vor Piraten Magnetfeldern und Raumfallen. Kommplette Simulation mit tollen Animationseffekten. Planeteneditor Bonusfiles. Rechtssystemsimulator, Rißzeichnungen, dicke Anleitungen und viels mehr. Spitze!
Das Atom-U-Boot
NEU!
Goodsoft TOP-line
In 10.000 Meter Tiefe spüren Sie die unerbittliche Kälte des Atlantik
Perfekte Simulaton eines Atom-U-Boot
Komplexe Graphik! Echolot! Periskop! Bordcomputer! Trainingsmission! Dies ist eine umfangreiche Simulation eines Atomubootes Tauchtiefe 200m. Verteidigen Sie einen Abschnitt im Atlantik. Minen, Torpedos, Warnanzeigen und vieles vieles mehr. Ein erstklassiges Programm.
nur 14,80 DM
* Bestseller *
C-64 WORKSHOP!
Endlich den C-64 richtig verstehen lernen! Unser 64-er Einsteigerkurs zeigt Ihnen genau, wie Sie richtig mit ihm umgehen! Und wichtig:
Ganz leicht zu verstehen!
Sie lernen Ihren Computer "von der Picke auf" kennen! Von der Diskette bis Basic, Drucker, Utilitys u.v.m.! Kursheft + Diskette!
nur 39,-DM!
Elektronikpult mit echten Bauteilen!
Ja! Jetzt lernen Sie die Elektronik von Grund auf kennen! Mit echten Bauteilen. einem Einführungskursus (leicht zu verstehen!) und randvoller Disk!!
ELEKTRONK PLUS
nur 19,80 DM!
Man wird staunen: In 2 Std. zum Finanzprofi!
Auch bei kleinstem Einkommen nutzbar!
Dieses Programmpaket ist so wirksam, wie eine Gehaltserhöhung! Sparen Sie jeden Monat bis zu 200,- DM! (Wirkl. möglich!)
Kontoführung, Girokontosparttips, Scheck und Überweisungsdruck! Geldsimulationen!! ISS Info System! Strategien
HOMEBANKING
Disk + Tape nur 39,-DM!
TRICKKISTE
Jede Menge Tips und Tricks.Peeks und Pokes zum C64. Viele Details und echt brauchbare Informationen.
5,50 DM
Brandneu mit vielen Zusatzprogrammen!
Amateurfunk!
Entdecken Sie eines der faszinierensten Hobby der Zeit! Randvolle Disk! Jede Menge Infos/Tips Adressen u.v.m.
nur 10,-DM
Ein echter Problemlöser für alle Diskprobleme!
DISKMAGIC
Über 100 Routinen!
Über 100 Routinen zusammengestellt in 20 Programmen um Disketten zu kopieren, sortieren,archivieren, Diskmonitore, Autostarts und vieles vieles mehr mit ausführlicher deutscher Anleitune. Nur 19,-DM
Datapack 2000
20
Universalkartei
Platten- CD Archiv,
Etikettendruck
Wareneingangsbuch
Briefverkehr u.v.m.
nur 19,80
20 Programme sind es nun geworden! 20 x Dateiverwaltung! Universel einsetzbar mit ausf. Anl.Broschüre!
Euro-Wörterbuch
...übersetzt engl. Wörter Anleitungen, Artikel Texte nach der Wort für Wort Methode! Viele Zusatzoptionen wie Druck, Recherche, Erweitern, Ganztext, Training u.v.m.!!
Mehr als 10.000 Wörter!
nur 10,-DM
Astropack!
Mit Astro-scheibe!
Unser Astropack zeigt Ihnen den Sternenhimmel zu jedem beliebigen Zeitpunkt! Z.B. zur Zeit Christi Geburt! Mit großem Astro-Lexikon, Infos, Kurs, erstklassigen Graphiken, Adressen, Tips und Tricks.
nur 10,-DM
Mehr Geld: Geldpack!
nur 10,-DM
Jede Menge Programme rund um das Thema Geld. Von der Zinsberechnung bis zum Haushaltsbuch. Dieses Paket können Sie ständig einsetzen !
Mit Schach! nur 10,-DM
Brettspielepack!
Mühle, Dame,Schach,Monopoly, Superhirn und mehr Spielstarke Programme für die langen Winterabende. Spitze!
Verwaltet alles!
Macht aus jeder Diskette einen Karteikasten mit bis zu 140 Kartei- karten! Universell anzupassen! Fenstertechnik! Viele Optionen: KARTEI 64 !
nur 14,80
Tabellenkalkulation!
Eine vollständige Tabellenkalkulation mit der Sie Rechnungen, Lieferscheine, Kalkulationen rechnende Formulare und vieles mehr erstellen können. Klasse!
Das Heimbüro
nur 39,-DM
4 tolle Erfolgsprogramme in einem Paket. Per Menue einzeln aufrufbar. Kombiniert zu einem komfortablen Heimbüro: Eine Pinnwand für ihre Notizen, ein Haushaltsbuch das ihre Ein und Ausgaben kontrolliert, Kombitext eine Textverarbeitung, Birdcalc unser Kalkulationsprogramm. Spitze
Weihnachtspack - Spezial!
Mit Überraschung!
12
12 tolle Programme haben wir dieses Jahr in unser Weihnachtspack hineingesteckt! Zu diesem Preis einfach unglaublich: Secret-World, Viruskiller, Car-Manager, Minicalc, SEO-Doc, Physik, Minitext, Termine, der Vermieter, BASIC-Lernsimulator u.v.m.!
5,50 DM
Einen PC für nur 10,-DM! Unglaublich!
Ja! Mit diesem PC-Simulator können Sie auf Ihrem C-64 einen PC kennen- und bedienen lernen!
Dos
PC-BASIC
und vieles mehr
Adventure Workshop!
Wenn Sie etwas BASIC können, dann können Sie mit diesem Programmpaket auch Ihre eigenen Adventures programmieren! Und zwar ganz einfach! Dieser Diskettenkurs zeigt Ihnen wie leicht das ist.
Nur 10,-DM!
Mit Demoadventure!
Das Schulpack
Was wir hier alles zusammen getragen haben ist der pure Wahnsinn und übersteigt de Wert des Paketes bei weitem
Programme aus allen
Schulbereichen! Phy
Englisch, Mathe, Ge
Geschichte, Deutsch
Rechtschreiben und
vieles vieles mehr!
nur 59,-DM
Powerpack 400
Jetzt: 400 Programme auf 14 Diskettenseiten!
Riesige Auswahl!
nur 59,-DM!
Aus dem Inhalt!
BRIEF...schreibt tolle Briefe...GRAPHIK....ist ein komplettes Graphikpaket mit über 30 Demos und 1a Befehlssatz...GELDAUTOMAT.... eine klasse Simulation mit TOP Graphik...80 Zeichen Karte...Sie bekommen doppelt so viele Buchstaben auf den Bildschirm, wie bisher...MINITEXT...kleine Textverarbeitung mit Brief...TESTOMAT testet Ihr Computersystem...TRANSPARENT...druckt große Banner...VOKABELMAT trainiert Ihr Englisch...BASIC-MAKER und MASKOMAT machen aus Ihren Ideen BASIC Programme ....COPYSTAR...kopiert Ihre Programme...LORES konvertiert Ihre Schrift...SKAT wertet Partien aus... STATISTIK 64...wertet Ihre Zahlen aus...ADRESSOMAT verwaltet Ihre Adressen ...BLOCKPAINTER zeichnet in Viertelpunktgraphik...Sowie viele Spiel und Unterhaltungsprogramme aller Art! Vom Brett- bis zum Arcadegame! Lernprogramme! Anwendersoftware in riesiger Auswahl! Mathe, Physik, Schule, Beruf! Für alle Bereiche finden Sie hier ein passendes Programm! Per Riesenmenü laden Sie nun jedes Programm mit nur einem Tastenklick! Großes Übersichtsposter wird mitgeliefert! Umfangreiche Anleitungen in deutscher Sprache! Viele Hinweise, Tips, Tricks und ...und ...und ...
Bei einem Preis von nur 3,-DM pro Programm, müßte dieses Paket einen Preis haben von ...
1200,- DM!
Unsere Paket TOP-8! Jetzt Aktionspreise!
1 Spielepack 10 10 erstklassige Programme mit sehr guter Graphik, alle in Maschinensprache zum Tiefspreis von nur 19,-DM.
2 Englischpack 22 22 verschiedene Trainer, Routinen,Lernprogramme plus viele Vokabellektionen u. Verbtrainer nur 19,-DM!!
3 Lexikonpack 2 2 vollständige Lexikas kompl. mit Recherchemodus: LEXIKON C64 und LEXIKON INFORMATIK nur 19,-DM
4 Gesundheitpack 8 8 Programme rund um ihre Gesundheit: Vom Lauftrainer bis zum Heilpflanzenprogramm! Niedrigpreis: nur 10DM
5 Musikpack 7 7 erstklassige Soundprogramme vom Synthesizer bis zur verblüffenden Light Show: nur 19,-DM!
6 Mathepack 50 50 mathematische Programme aus allen nur denkbaren mathematischen Bereichen: nur 10,- DM.
7 Strategiepack 5 5 der besten Strategieprogramme aus unserem Angebot im Weihnachts-Sparpreis-Paket für nur 19,- DM!
8 Adventurepack 5 5 der besten Abenteuerprogramme aus unserem Angeb Überraschungspreis von nur 14,80-DM!! Zugreifen lohn
Ihre Taktik entscheidet!
GOLF-KRISE!
Golf-Krise 1987! Sie befehlen einen Konvoi und müssen diesen sicher durch den Persischen Golf bringen!!
nur 10,-DM
1a Lernsoftware zu Weihnachts-Traumpre
Kurs: Vom Aufbau der Atome. Plus ummfangr. Broschüre! Nur 14
Megabrain: So erlangen Sie ein phänomenales Gedächtnis. 19,- D
Ökologie: lernen Sie vernetzt zu denken. Ganz wichtig im Beruf. 9
Wortfeldtrainer:. Der Spitzentrainer für alle Sprachen nur 14,80
lernen Vokabeln nun viel schneller als bisher!
Wortfeldern! Sie merken förmlich wie die Vokab
plötzlich sitzt! Viele positive Kundenre
Gesamtwert bis zu 5000,- DM! Natürlich unabhängig von einer Bestellung: Finden Sie den klei
GOODSOFT genügt! Wir wünschen allen Kunden ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch nach 94!

GEPA

Der Parallax-Level-Manager

von Michael Strelecki
und Jörn-Erik Burkert

"Parallax" ist heute bei Spiele-Machern kein Zauberwort mehr, sondern wird auch beim C 64 zunehmend Standard. Um Games mit einer aufwendig scrollenden Landschaft zu versehen, benötigt man ein spezielles Tool: "GEPA".

Die Abkürzung "GEPA" steht für "Genloc Parallax Editor" und ist die Weiterentwicklung eines Tools, mit dem der X-Ample-Grafiker die Hintergrundgrafik des Spiels "Genloc" entworfen hat. Das Programm ist in erster Linie für Grafiker und Designer gedacht, die horizontal scrollende Level für Spiele entwerfen wollen. Die erarbeiteten Grafiken und Tabellen für die Levelgestaltung werden auf Diskette gesichert und können durch den Programmierer weiterverarbeitet werden. **Merke:** Mit "GEPA" kann man nur Level und Grafiken entwerfen aber keine Spiele programmieren. Mit dem Editor lassen sich Spiellandschaften aus bis zu neun Bildschirmen gestalten. Das Tool errechnet vier unterschiedliche Positionen für die Zeichen und legt sie im Speicher ab. Durch eine spezielle Routine wird das Zeichen wahlweise für Hinter- bzw. Vordergrund in den Bildschirm geschrieben.

Um mit "GEPA" zu arbeiten, müssen einige Regeln beachtet werden.

1. Das erste Zeichen des Charsets darf nicht benutzt werden, da es für programmtechnische Tricks verwendet wird. Das Zeichen wird für die vordere Ebene als "durchsichtiges" Symbol eingesetzt und zeigt dem späteren Programm, daß an dieser Stelle die Grafik für den Hintergrund angezeigt werden muß.

2. Die folgenden Zeichen bis zum Zeichen 159 (hex.$7f) sind für die Grafik, die in der hinteren Ebene gesetzt wird, reserviert. Wobei aber übrige Zeichen auch zur Gestaltung des Vordergrundes genutzt werden können. Von diesem Bereich müssen aber mindestens 40 Zeichen freibleiben, da das Programm sie für interne Berechnungen und Pufferung benötigt.

3. Die restlichen Zeichen eines Charsets sind für den Vordergrund frei.

4. Das Programm ist so gestaltet, daß die Level horizontal gesplittet sind und in jedem Bereich die Color-Register unterschiedlich beschrieben werden können. Diese Funktion darf man zwar nutzen, muß aber im späteren Spiel eine entsprechende Routine zum Umschalten des Color-Register vorsehen.

```
GEPA EDITOR VERSION 1.14 HAUPTMENUE:
--------------------------------------
UNTERMENUES:         LEVELBEFEHLE:
F3 - BLOCKBEFEHLE    F1 - ZEICHENEDITOR
L  - EDITPARAM.      CUR. - LEVELCURSOR
E  - EDITORPARAM.    X;Z(SH) - CUR. 2
F  - FARBEN/RASTER   RET. - CHAR SETZEN
D  - DISKMENUE       +SH. - CHAR MERKEN
O  - SONSTIGES
I  - INFORMATION     ZEICHENBEFEHLE:
H  - HOTKEYS         CLR - LOESCHE ZEI.
                     F1 - LEVELEDITOR
                     SPC. - LOESCHE
                     1-4 - SETZE FARBE
SPEZIAL-TASTEN:      T - X-SPIEGELN
↑ - DIESES MENUE     U - Y-SPIEGELN
← - LEVELEDITOR      R - REVERS ZEICHEN
RET. - ENDE MENUE    K;L(+SH)- CHARROLL
--------------------------------------
AUSWAHL >
```



Charset- und Level-Editor sind im Tool kombiniert

▲ Der Parallax-Level-Editor "GEPA" zeigt sich mit Amica-Paint-Oberfläche

```
GEPA KONV   DISKETTENMENUE:
---------   --------------------------
UNTERMENU   D - DIRECTORY
E - EDIT    B - BEFEHL SENDEN
D - DISK    L - GEPA-LEVEL LADEN
K - KONV    S - GEPA-LEVEL SPEICHERN
A - ANZE    K - DATEN LADEN
I - INFO    O - DATEN SPEICHERN
            --------------------------
AUS         AUSWAHL >

PROGRAMMNAME
----------------
GEN*
```

Mit dem beiliegenden Konverter werden die Editor- und Daten-Files verwandelt, mit denen der Programmierer arbeiten kann



Im Konverter lassen sich per Joystick die Level "besichtigen"

Installation und Bedienung

Um mit GEPA zu arbeiten, laden Sie das Tool von Diskette mit:

```
LOAD"GEPA*",8,1
```

und starten es mit dem RUN-Befehl. Der Level-Editor wird komplett über Tastatur gesteuert. In

DM 2500.- in bar

für das Programm des Monats



In diesem Monat landet der Dortmunder Michael Sterlecki mit seinem komfortablen Level-Editor "GEPA" das Programm des Monats. Nach seinem FLI-Malprogramm "FLIP" und seinem Erfolg beim Boeder-Talent-Wettbewerb, nun sein dritter großer Wurf im 64'er-Magazin.

TOPPROGRAMM DES MONATS

den Editoren (Level und Charset) wird der Zeiger mit den Cursor-Tasten (in Kombination mit der <\>SHIFT>) bewegt und in der Charset-Matrix mit <\>X> bzw. <\>Z> (auch hier in Kombination mit der <\>SHIFT>). Um das Level zu scrollen und dabei nicht den Cursor zu verrücken, nutzt man die Tasten <,> bzw. <.> (ein voller Screen) oder <<\> bzw. <>> (punktweise). Mit der HOME- bzw. CLR-Taste gelangt man wahlweise an die Level-Oberkante oder die Koordinaten 0,0.

Die meisten Tastenbefehle sind selbsterklärend und können über Hotkeys aufgerufen werden (siehe Tabellen). Trotzdem ist beim Einsatz der einzelnen Optionen einiges zu beachten.

Die Undo-Funktion existiert nur für den integrierten Zeichensatz-Editor. Wird der Cursor während des Bearbeitens eines Zeichens auf einen *character* bewegt, schaufelt der C 64 die Informationen in den Undo-Buffer. Mit der V-Taste kann die letzte so gespeicherte Information zurückgeholt und in Kombination mit der SHIFT-Taste der Undo-Buffer upgedatet werden. Im Gegensatz dazu holt die Q-Taste das Zeichen unter dem Cursor zum Kopieren in einen Puffer, der in einen anderen *character* mit <Q+SHIFT> kopiert werden kann.

Die Blockbefehle

Im Level-Editor kann man ganze Blöcke markieren und sie zur weiteren Verarbeitung nutzen. Dazu wählt man mit der Funktionstaste <F3> das Menü für die Blockbefehle an und selektiert die entsprechende Option. Nun kann mit <*> die linke obere Ecke des gewünschten Bereichs ausgewählt werden und mit <=> die rechte untere Ecke. Nach der Neupositionierung des Cursors wird mit <@> die Blockfunktion ausgeführt.

Spezial-Optionen

Einige Funktionen im Sub-Menü "SONSTIGE" sind nach Abschluß der Designer-Arbeiten recht nützlich. Der Punkt "Umformatieren" durchsucht die Level-Daten und sortiert automatisch alle beim Editieren nicht verwendeten *characters* aus. Er füllt die betreffenden Bereiche mit Leerzeichen. Das "Umformatieren" besorgt Ordnung unter den *characters* im Vordergrund- und Hintergrund-Bereich, wobei die *characters* nach der Häufigkeit ihrer Verwendung sortiert werden. Die Funktionen sollten aber nur nach Abschluß der Arbeiten als Optimierung eingesetzt werden.

Die Parameter

Der Editor kann auf eigene Ansprüche eingestellt werden. Dabei lassen sich die Oberfläche farblich nach eigenen Vorstellungen gestalten, die Koordinaten wahlweise in Dezimal- oder Hex-Zahlen angeben lassen oder die Tastatur konfigurieren. Damit nicht bei jeder Session die Einstellungen erneut vorgenommen werden müssen, sichert man im entsprechenden Menü auf Diskette.

Der Konverter

Neben dem eigentlichen Editor finden Sie auf der Diskette einen Konverter, der die GEPA-Files in Daten-Files umwandelt. Die Aufteilung nach der Konvertierung finden Sie in unserer Tabelle 3. Der Konverter wird mit:

```
LOAD"GEPA KONVERTER",8,1
```

geladen und mit <RUN> gestartet.

So nutzt man die GEPA-Level

Nun werden sich viele Leser fragen, was der ganze Zauber soll, wenn der Programmierer die Katze nicht ganz aus dem Sack lassen will. Wer ganz genau wissen will, wie er die fertigen Level in eigene Spiele einbauen kann, findet alles über die Programmierung von Parallax-Scrollern in der nächsten Ausgabe. Dann gehen wir ans Eingemachte und zeigen Schritt fürSchritt, wie die GEPA-Level auf dem Bildschirm bewegt werden. (lb)

Tabelle 1: Das Hauptmenü

Die Untermenüs

Taste	Funktion
F3	Blockbefehle
L	Edit-Parameter
E	Editor-Parameter
F	Farben/Raster
D	Diskmenü
O	Sonstiges
I	Informationen
H	Hotkey-Belegung

Spezial-Tasten

Taste	Funktion
←	Hauptmenü Level-Editor
RETURN	Hauptmenü verlassen

Level-Befehl

Taste	Funktion
F1	Zeichen-Editor
Cursor-Tasten	Bewegung im Level-Editor
X	Bewegung nach rechts im *character*-Fenster
X+SHIFT	Bewegung nach links im *character*-Fenster
Z	Bewegung nach unten im *character*-Fenster
Z+SHIFT	Bewegung nach oben im *character*-Fenster
RETURN	*character* setzen
RETURN+SHIFT	*character* merken

Zeichenbefehle Char-Editor

Taste	Funktion
CLR	Zeichen löschen
F1	Zurück zum Level-Editor
SPACE	Lösche Punkt
1-4	Setze Farben
T	Zeichen um X spiegeln
U	Zeichen um Y spiegeln
R	Zeichen revers
K	Zeichen nach rechts shiften
K+SHIFT	Zeichen nach links shiften
L	Zeichen nach unten shiften
L+SHIFT	Zeichen nach oben shiften

Tabelle 2: Die Unter-Menüs

Blockbefehle

Taste	Funktion
L	Block löschen
F	Block füllen
K	Block kopieren
A	Block addieren
S	Block subtrahieren

Edit-Parameter

Taste	Funktion
T	Tastenwiederholung ein
Y	Tastenwiederholung aus
E	Level-Ebenen einstellen
Z	Fenster für *characters* einstellen
D	Koordinaten dezimal
H	Koordinaten hexdezimal

Editor-Parameter

Taste	Funktion
D	Directory
L	Einstellungen laden
S	Einstellungen speichern
1	Menü-Vordergrundfarbe 1
2	Menü-Vordergrundfarbe 2
3	Menü-Vordergrundfarbe 3
4	Menü-Vordergrundfarbe 4
H	Menü-Hintergrund
T	Schatten
Z	Statuszeile

Farben und Raster

Taste	Funktion
Z	Levelfarben
R	Raster-Farbe
E	Rasterzeilen-Farbe
O	Farbpalette 1
K	Farbpalette 2

Disketten-Menü

Taste	Funktion
D	Directory
B	Disk-Befehl senden
L	GEPA-Level laden
S	GEPA-Level speichern
K	Charset laden
O	Charset speichern
A	Matrix laden
Z	Matrix speichern
Y	Fremd-Charset laden

Sonstiges

Taste	Funktion
U	Umformatieren
Z	Markierte Farbe
N	Neu Formatieren
L	Alles löschen
V	Vordergrund-Matrix löschen
H	Hintergrund-Matrix löschen

Zusätze Level-Editor

Taste	Funktion
,/.	Bild positionieren (Pixel)
</>	Bild positionieren (Screen)
CLR	Cursor an Position 0,0
HOME	Cursor in oberste Zeile
*	Blockpunkt 1 (links oben)
=	Blockpunkt 2 (rechts unten)
@	Blockfunktionen aufrufen

Hotkeys Level-Editor

Taste	Funktion
1–6	Farben setzen, auch in Kombination mit SHIFT
C	Dezimal- bzw. Hex-Anzeige einblenden
Y	Vordere Ebene ein- bzw. ausblenden
Y+SHIFT	Hintere Ebene ein- bzw. ausblenden
F7	Switch Edit-Ebene
F8	Switch Zeichenfarbe

Hotkeys Zeichen-Editor

Taste	Funktion
C	Dezimal- bzw. Hex-Anzeige einblenden
F8	Switch Zeichenfarbe
1-6	Farben setzen, auch in Kombination mit SHIFT

Zusatz-Tasten Zeichen-Editor

Taste	Funktion
V	Undo
V+SHIFT	Undo-Stand updaten
Q	Zeichen in Puffer holen
Q+SHIFT	Puffer in aktuelles Zeichen schreiben

Tabelle 3: Das GEPA-Datenformat

Je Zeile eines Levels ist hintereinander im Speicher abgelegt. Bei neun Bildschirmen also 360 Byte, dann beginnt die zweite Zeile. Beim Color-RAM gilt die selbe Regelung.

Charset	$6000-$8000
Vordergrund	$1f00-$2d10
Color-RAM	$2e00-$2f00
Hintergrund	$2f00-$4950

Wo ist das Listing?



Da das Listing zu "GEPA" und der dazugehörige Konverter viel zu lang zum Abtippen wäre, finden Sie das Programm auf der Service-Diskette zum Heft und im Btx-Service von Markt & Technik.

Die C-64-RAM-Disk

Programme in Sekundenbruchteilen zu laden und speichern ohne dabei die Floppy zu bemühen? Mit einer RAM-Disk ist das ein Kinderspiel. Unsere RAM-Disk bietet 94 zusätzliche Speicherblöcke.

von Daniel Behlke

Bei einem PC ist sie Selbstverständlichkeit, beim C 64 leider nicht. Die Rede ist nicht von einer Grafikkarte, was eigentlich auch nicht so falsch wäre, sondern von einer RAM-Disk. Tippen Sie sich das folgende Programm ein, und dieses Manko ist behoben. Ein Nachteil allerdings soll nicht verschwiegen werden. Alle Daten in der RAM-Disk gehen nach dem Ausschalten des C 64 verloren, es sei denn, man rettet sie vorher auf die Floppy.

Das Programm wird einfach mit dem MSE eingegeben und absolut geladen (LOAD"RAMDISK",8,1). Die einzelnen Funktionen der RAM-Disk werden mit dem SYS-Befehl aufgerufen. Nun zu den einzelnen Funktionen des Programms: Ein Formatieren der RAM-Disk sollte vor dem ersten Benutzen erfolgen, um alle Register korrekt zu setzen. Geben Sie dazu den Befehl »SYS 40756« ein. Das Programm meldet nun, daß 94 Blöcke frei sind.

Wenn Sie nun ein Programm auf der RAM-Disk speichern wollen, muß dieses Programm zunächst im Basic-Speicher stehen. Sie können es entweder über die Tastatur eingeben oder aber von der Floppy laden. Zum Speichern auf der RAM-Disk geben Sie bitte den Befehl »SYS 40122 "PRG-Name"« ein. Mit dieser Routine können Sie alle Programme speichern, die am Basic-Start beginnen und nicht länger als der noch freie Platz sind. Der Programmname darf nicht länger als zehn Zeichen sein. Sollte das Programm zu lang sein, antwortet der Computer mit einem »Overflow Error«. Das Laden von »RAM-Disk« in den Basic-Speicher ist genauso einfach. Aufgerufen wird diese Routine mit SYS 39952 "PRG-Name". Als Programmname ist alles erlaubt, was sich in einen String bannen läßt. Er kann natürlich auch mit dem Stern abgekürzt werden. Versuchen Sie ein Programm zu laden, das nicht gespeichert ist, erhalten Sie die Fehlermeldung »File not Found Error«. Einzelne Programme werden ebenfalls mit dem SYS-Befehl gelöscht. Diese Routine starten Sie mit SYS 40296 "PRG-Name". Sonst gilt das zum Laden Gesagte. Wollen Sie alle Programme löschen, sollten Sie die Format-Routine verwenden (SYS 40756).

Natürlich besteht die Möglichkeit, die gespeicherten Programme schnell zu überblicken. Tippen Sie einfach SYS 40599 ein und der Computer teilt Ihnen die Namen der Programme und deren Länge mit. Außerdem wird angezeigt, wieviele Blöcke Sie noch frei haben.

Einige wichtige Regeln zum Arbeiten mit diesem Programm: Das Steuerprogramm belegt den Bereich von $9C00 bis $9FFF. Die Programmdaten werden im RAM unterm ROM von $A000 bis $FFFF abgelegt. Somit fehlt Ihnen ein KByte Basic-Speicher. Und noch etwas: Beenden Sie Ihre POKE-Orgien bitte unterhalb des genannten Bereichs, um keinen Datenmüll zu produzieren. Der Bereich ab $C000 entfällt somit für eigene Routinen. (aw)

```
SYS 40756

RAM-DISK FORMATED
READY.
SYS 40122 "TESTPRG"

READY.

SYS 40599
RAM - DISK 64

14   TESTPRG

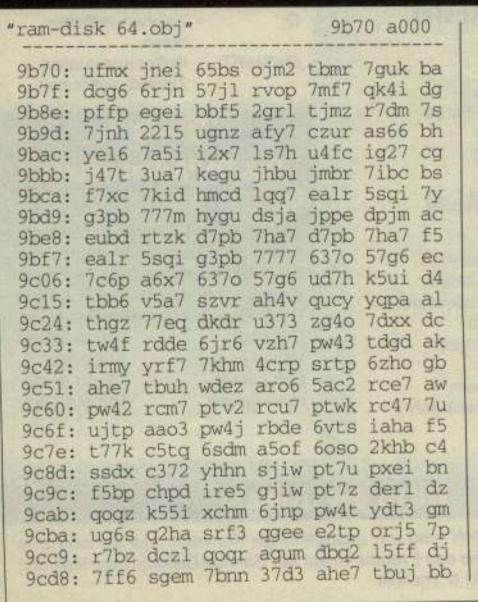
80   BLOCKS FREE

READY.
```

Die RAM-Disk wurde zunächst formatiert, danach ein Programm gespeichert und das Inhaltsverzeichnis aufgerufen

Befehlsübersicht	
SYS 40599	Inhaltsverzeichnis zeigen
SYS 40756	RAM-Disk formatieren
SYS 40122"NAME"	Speichern eines Programms
SYS 39952"NAME"	Laden eines Programms
SYS 40296"NAME"	Löschen eines Programms

RAM-Disk bitte mit dem MSE eingeben



```
"ram-disk 64.obj"               9b70 a000
 ----------------------------------------
9b70: ufmx jnei 65bs ojm2 tbmr 7guk ba
9b7f: dcg6 6rjn 57jl rvop 7mf7 qk4i dg
9b8e: pffp egei bbf5 2grl tjmz r7dm 7s
9b9d: 7jnh 2215 ugnz afy7 czur as66 bh
9bac: yel6 7a5i i2x7 ls7h u4fc ig27 cg
9bbb: j47t 3ua7 kegu jhbu jmbr 7ibc bs
9bca: f7xc 7kid hmcd lqq7 ealr 5sqi 7y
9bd9: g3pb 777m hygu dsja jppe dpjm ac
9be8: eubd rtzk d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 f5
9bf7: ealr 5sqi g3pb 7777 637o 57g6 ec
9c06: 7c6p a6x7 637o 57g6 ud7h k5ui d4
9c15: tbb6 v5a7 szvr ah4v qucy yqpa al
9c24: thgz 77eq dkdr u373 zg4o 7dxx dc
9c33: tw4f rdde 6jr6 vzh7 pw43 tdgd ak
9c42: irmy yrf7 7khm 4crp srtp 6zho gb
9c51: ahe7 tbuh wdez aro6 5ac2 rce7 aw
9c60: pw42 rcm7 ptv2 rcu7 ptwk rc47 7u
9c6f: ujtp aao3 pw4j rbde 6vts iaha f5
9c7e: t77k c5tq 6sdm a5of 6oso 2khb c4
9c8d: ssdx c372 yhhn sjiw pt7u pxei bn
9c9c: f5bp chpd ire5 gjiw pt7z derl dz
9cab: qoqz k55i xchm 6jnp pw4t ydt3 gm
9cba: ug6s q2ha srf3 qgee e2tp orj5 7p
9cc9: r7bz dczl qoqr agum dbq2 15ff dj
9cd8: 7ff6 sgem 7bnn 37d3 ahe7 tbuj bb
9ce7: ud7h k5ui tbb6 wh77 vdqi z7e7 cs
9cf6: 4cdl 7afp 5vq7 2kp7 sseh tbpj ey
9d05: ahef rcmj ttvy z7e7 4brr 4gh7 a6
9d14: tctj hkvh sctp qgh7 tbvp cgde dh
9d23: 6vn6 2g4i abb6 wjh7 pw4h k6e4 cu
9d32: 7bpj ujit pt7z 77eq 6jh6 yrfp dk
9d41: 6gso wyw4 utai yrla 57gl tdgi cz
9d50: tw5x z713 ud2x j7jx lbr6 2rn7 f2
9d5f: zcvj stde 6ufd 2gmm 7bnl r7fp ag
9d6e: atpi 4ki7 tn2j agui f4fa 4j2x dd
9d7d: dboj zhec vzf2 4gmi 7bb6 ujm7 ah
9d8c: pw4z rmde 7fq7 ah77 vdql rjwp bp
9d9b: dwh6 u373 cbr6 tzhp pw4j k52i dx
9daa: 7bb6 wzg7 a6hn ejiw pt7u qhpd el
9db9: ire5 grf7 7ohm kbpj ahe7 ujum ah
9dc8: 7fno zc47 qt7y ykhb ssdx ct7c dn
9dd7: iqqi 4jh7 pw4h k6e4 crph k544 fj
9de6: arph k6m7 7bx6 udo3 ycho syw4 74
9df5: 324z z7t3 yf76 7sme 6odp atgf e3
9e04: qxoy 4oho tbfq igub 3b5p yhax fh
9e13: 4da5 r714 arph uzhp ukp7 atgm c4
9e22: wthj agh7 tctm a45n 7bnd ycl5 gq
9e31: ud2x j7jx 17fq dsro dacd rsbe dn
9e40: jlpe fpjv hubi dchm 7br6 wrn7 au
9e4f: z7bj stde 6nr6 2rn7 zbqz stde dr
9e5e: 6ufo 4gmm 7fnn rddm 7fnd yvt4 ev
9e6d: th7k zce7 ahe7 tbvi asx7 qbsi bn
9e7c: bbun 77fp 4v5p yhgi bbnp yhbl 7p
9e8b: ojoj z7t3 yf76 avjl ffoj ag4i 7h
9e9a: blpa 4j2x xx7z 37d3 yjc7 ejh7 ag
9ea9: pw4j shde 6np7 6loz 3x7z ujh7 7d
9eb8: dcf2 2jil tbor 7guk xx7z 77eq du
9ec7: 6hpm e65h x7em a4ui atpm e64e 7z
9ed6: 6itq aaoz txal uapb bcfz rci7 dl
9ee5: zk6z s66m 7fnn r7ej 4btp ajiw ef
9ef4: pt7z r7a7 yv5u qhd6 udat xguk co
9f03: d7pd dsbo hmeu fhbf jibt jchm 7l
9f12: 77ie dpjm d7vr 7qbi jmer 7mqt cz
9f21: d7pb 7ha7 d7pi dchm 77fy bgh4 aj
9f30: ctnq z7cx udzh j7mi 7bb6 ujm7 as
9f3f: pw4z 77ei 7bh6 urfp 6oso wkhb ag
9f4e: ssdx c3bc tw43 r7fp 4bq7 6jod ae
9f5d: qtfj abpj ahe7 tbhl quoi 6rpp c6
9f6c: 4ztp ach7 srtz ccha srts oaha em
9f7b: tboz s7rl czup ztra itvt hrjs gc
9f8a: ilpd lszr iu7u hqjd rh7j k55i by
9f99: xchk ojnp pw4t xt36 7c6p a6x7 ev
9fa8: 637o 57g6 7c6p 77g6 7c6p a6x7 ej
9fb7: 637o 57g6 7c6p a666 7c6p a6x7 ak
9fc6: 637o 57g6 7c6p a6x7 7c6p a2x7 g3
9fd5: 637o 57g6 7c6p a6x7 666p a6x7 fq
9fe4: 637o 57g6 7c6p a6x7 6377 a6x7 fd
9ff3: 637o 57g6 7c6p a6x7 637o 57gp cp
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



HD



PD-Software

ab 0,85 DM

Spiele von SSI, INFOCOM und viele Klassiker im Angebot. Heute noch den kostenlosen Katalog anfordern oder im neuen Geschäft reinschauen!

!Katalog kostenlos!

Atomino	9,95	Nightshift	9,95
B.A.T.	49,95	Pole Position 2	25,95
Battletech 1	59,95	Shogun	19,95
Power C	39,50	Star Empire	42,95
Dragon Strike	52,95	Strikefleet	42,95
Elite	59,95	Task Force	9,95
F-14 Tomcat	42,95	Tomcat	9,95
F-15 Strike Eagle	39,95	Turrican 1	9,95
F-19 Stealth	42,95	Up Periscope	52,95
Fortran 64	59,95	Winter Games	9,95
Hillsfar	42,95	X-Out	9,95
M.U.L.E.	42,95		

Bestellungen und Anfragen an:

Hering Direkt, Michelangelostr. 11, 01217 Dresden, Tel.: 03 51/4 72 88 23

DAS ORIGINAL

DATA HOUSE, Inh. Kai-Uwe Dittrich, Husumer Straße 13, 34246 Vellmar
Telefon: 05 61/82 51 10, Telefax: 05 61/82 70 55

AKTUELLE SPIELESOFTWARE FÜR DEN C64/128:

Addams Family	39,-	Krieg um die Krone (Str.)	15,-
Adventure Collection (Soul Crystal, Spirit of Adv....)	55,-	Kunst aus China (Adv.)	19,-
		Last Ninja	15,-
Air Sea Supremacy (Gunship, Silent Service...)	69,-	Liverpool (Fußball)	45,-
		Locomotion	45,-
Bug Bomber	45,-	Lords (Strategie)	25,-
Bundesliga Manager	45,-	Mc Donaldland	39,-
Cool Croc Twins	39,-	Mixed Collection (Crime Time, Rolling Ronny...)	55,-
Cool World	49,-		
Creatures 2	39,-	No. 2 Collection (Winzer, Black Gold...)	55,-
Deutsches Afrika Korps	59,-		
Die Prüfung (Rollenspiel)	29,-	Ormus Saga 2	29,-
EON	45,-	Pirates (Adventure)	39,-
F-16 Combat Pilot	29,-	Sleepwalker	49,-
Flightsimulator 2 (deutsch)	79,-	Steigenberger Hotelmanager	45,-
Grandmaster (Schach)	15,-	Streetfighter 2	39,-
Grandslam Classics (3o Sp.)	59,-	Test Drive 2 Collection	59,-
High Five (von Thalamus) (Creatures 1, Snare...)	49,-	The Hits 86-88 (Thalamus)	49,-
		The Manager Collection (Invest, Transworld...)	55,-
Hook (Peter Pan)	39,-		
James Bond Collection	39,-	Trolls (Jump'n'Run)	39,-
Keys to Maramon (Rollensp.)	39,-	WWF Wrestling 2 (Europ.)	49,-

Versandkosten: Vorkasse 4,-/Nachnahme 10,- (inkl. aller Gebühren), Ausland (nur Vorkasse) 12,-. Alle Angebote solange der Vorrat reicht!

Fordern Sie noch heute unseren kostenlosen Software- + Zubehör-**KATALOG 1994** an!
Wir liefern auch Spiele für **AMIGA, ATARI ST, PC, NINTENDO** und **SEGA!** Bitte entsprechende Infos anfordern!

DATA HOUSE

DATA HOUSE, Inh. Kai-Uwe Dittrich, Husumer Straße 13, 34246 Vellmar
Telefon: 05 61/82 51 10, Telefax: 05 61/82 70 55

AKTUELLE SOFT- UND HARDWARE FÜR DEN C64/128:

PUBLIC DOMAIN

aktuelle PD-Software:
Spiele, Adventures, Strategie, Unterhaltung, Action, Simulationen ... Anwenderprogramme, Datenbanken, Textverarb., Kalkulationen, Utilities, Sound, Grafiken ...
Lernprogramme, GEOS-PD, Demos, 128er Software ...
auf beidseitig bespielten Disketten

ab DM 2,-/Diskette!

SOFTWAREPAKETE

Lohnsteuer 1993	10,-
Sparpaket (50 Programme)	10,-
Datapack (10 Datenbanken)	19,-
99 Anwenderprogramme	22,-
Ghostwriter (Textverarb.)	39,-

GEOS-SOFTWARE

Geos 2.5 C64 *NEU!*	89,-
GeoCalc C64	59,-
GeoFile C64	59,-
GeoPublish C64/C128	59,-
GeoChart C64/C128	49,-
Deskpack/GeoDex	49,-
International Fontpack	49,-
Geos 2.0 C128	119,-
GeoFile C128	79,-
GeoCalc C128	79,-

MODULE

Simon's Basic	19,-
The Final Chess Card	39,-
Action-Cartridge MK 6	119,-

... außerdem:
Zubehör, Joysticks, Mäuse, Farbbänder, Kabel, Goodsoft-Software, Scanntronik-Artikel, Markt&Technik-Bücher, u.v.m.

Versandkosten: Vorkasse 4,-/Nachnahme 10,- (inkl. aller Gebühren), Ausland (nur Vorkasse) 12,-. Alle Angebote solange der Vorrat reicht!



Fordern Sie noch heute unseren kostenlosen Software- + Zubehör-**KATALOG 1994** an!
(DATA HOUSE im 64er-Test: Ausgabe 9/91, Seite 91/92)

BÖRSEN SOFTWARE CHARTS
für C 64 mit Floppy 1541

Aktienkurs-Darstellung (Chart).
Darstellung zweier gleitender Durchschnitte.
Momentum-Darstellung.
Einfügen von Trendlinien.
Markierungen für »ex Dividende« und »ex Bezugsrecht«.
Gruppenweises Ausdrucken von Charts.
Kurs-Aktualisierung über BTX-Telesoftware oder von Hand.
Info auch über BTX unter *9 333 444# im Regionalbereich Stuttgart (BKZ 28).

Programm + die 30 im DAX enthaltenen Aktien	DM 59,-
Programm + 250 deutsche Aktien	DM 99,-
Versandkosten: Vorkasse (Verrechnungsscheck)	DM 5,-
Nachnahme	DM 12,-

Bedienungsanleitung gegen Voreinsendung von DM 5,- in Briefmarken (wird bei Kauf angerechnet).

Alois Hezel, Dipl.-Ing.
D-71563 Affalterbach, Am Tannenweg 4
Tel.: 0 71 44/3 70 21

IndependentSoftworks

Spiele:

Addams Family	39,-
Adventure Collection (enthält Soul Crystal, Crime Time, Spirit of Adventure)	55,-
Cool Croc Twins	39,-
Creatures II	39,-
Hook (Peter Pan)	39,-
Kangaroody II	39,-
Indy Heat	39,-
James Bond Coll.	39,-
Kunst aus China	**19,-**
Magic of Endoria	49,-
Maniac Mansion	49,-
Mixed Collection (enthält Lords of Doom, Crime Time, Rolling Ronny, Sarakon, Rebell Racer)	55,-
Outrun Europa	39,-
Panzer Strike	49,-
Rick Dangerous II	29,-
Robin Hood Adv.	10,-
Roulette	10,-
Pirates	39,-
Quadron (Tetrisclone)	10,-
Street Fighter II	39,-
Stuemp-Adventure	25,-
Zak McKracken	55,-

Versandkosten:
bei Vorauskasse DM 4,50; bei Versand per Nachnahme DM 10,-
Ausland nur Vorauskasse DM 15,-

Anwender:

Lohnsteuer 1992	19,-
99 Anwenderprg.	22,-
Multi Dat 64	39,-
C-64 Manager	29,-
Printfox	98,-
Pagefox	248,-
Videofox 2	128,-
Videoprofi	248,-

GEOS:

GEOS 2.5 (NEU)	**89,-**
Geos 2.0 C128	119,-
GeoCalc 64	59,-
GeoCalc 128	79,-
GeoFile 64	59,-
GeoFile 128	79,-
GeoPublish 64/128	59,-
GeoChart 64/128	49,-
Deskpack/GeoDex	49,-
Int. Fontpack	49,-

Independent Softworks
Matthias Klein
Wätjenstr. 26
28213 Bremen
Tel. 0421-211820
*BTX: *22446603#*
KATALOG KOSTENLOS

PERFORMANCE PERIPHERALS Europe

MICHAEL RENZ
Holzweg 12 · 53332 Bornheim/Germany
Hotline: 0 22 27/32 21

Hard- and Software for 64/128-Computers

BBU Netz/Batt.-Puffereinheit für alle RAM-Erw.	149,00 DM
BBG Netz/Batt.-gepufferte RAM-Erw., 3 versch. Größen 512 KB **199,- DM** 1 MB **259,- DM** 2 MB	349,00 DM
RAMDrive Speicherriese mit 2 MB Akku/Netzgepuffert, emuliert alle CBM-Laufwerke	499,00 DM
Printerbooster V 1.0 realisiert den Anschluß von PC-Druckerkabel bis zu 6 m, schützt CIAS, verstärkt die Datensignale zum Drucker Cartridge	89,00 DM
AUTO 40/80 für C128, schaltet automatisch in den benötigten Bildschirmmodus Fertiggerät	90,00 DM
Adapter: Winkel 1 **12,- DM** Winkel 2	24,00 DM
RTC 64C Echtzeituhr für den Kassettenport	65,00 DM
GeoCanvas 3.0 neue Version für 64 u. 128	59,00 DM
PP Collection - Geos Disk #1 - neue Utilities	29,00 DM
Updater V2.0 komfortable Aktualisierung von Disk/RAM-Inhalt	15,00 DM
GEOS LQ 2.1 perfekte Druckergebnisse mit GEOS Standardpaket **49,- DM** Gesamtpaket	79,00 DM
LQ-Zeichensätze III - neue LQ- und "RandZS -	29,00 DM
LQ-Zeichensätze IV - brandneue LQ-Fonts -	39,00 DM
Art Collection I - Grafiken -	34,00 DM
TextPrint V3 - Höchstgeschwindigkeit für geoWrite -	34,00 DM
Storm Disk I - Utilities/Konverter für GEOS -	29,00 DM
GEOS 2.5 Das neue ist das Beste, das es je gab	89,00 DM

GEOS User Software Sachsen presents:

Makro-Form V1.0 - Die 'elektr. Schreibmaschine' für GEOS	12,80 DM
The Best of ...Vol 1 - Eine Collection ausgewählter GEOS-Prog.	16,80 DM
LQ Font Collection One u. Two - außergewöhnliches ZS für GEOS je	14,80 DM
/zus.	24,80 DM
Patch System - Beheben Sie die 'Macken' von GEOS selbst	15,00 DM
NLQ-Font&Print Disk - spez. NLQ-Treiber mit erw. Funktionen!	12,80 DM
RH DOS 1.3 - Neuartige Basisoberfläche für C128/RD/RL-User, Super	29,80 DM

Alle Geos-Applikationen vorrätig, bitte erfragen! ***Produktführer mit Demodisk*** noch heute gegen 5,- DM Schutzgebühr anfordern!
Alle genannten Preise sind freibleibend, Bestellung nur gegen Vorkasse möglich plus 8,- DM (5,- DM für Software) Versandkostenpauschale

C-64/128 PD-Bibliothek

einzigartige Auswahl — über **1100** Disknr.!

PUBLIC-DOMAIN / FREEWARE / SHAREWARE

Über 10500 Programme: Applications: Datenbanken/Textverarbeitung /Verwaltungs-Software / DFÜ / Sound-Compiler / Programmiersprachen / Grafik-Software... Utilities aller Art: Kopierprogramme für jeden Zweck / Monitore/Debugger / Intro-+ Demomaker / Writer / Virenkiller / Progr.-Hilfen etc. Spiele: viele Action -/ Arcade-Games / Abenteuerspiele / Simulationen / Strategiespiele... Lernprogramme für Uni und Schule / Progr.- Kurse... Zeichensätze / Sprites / Sounds/Digis / Koala-, Printfox-Bilder ... Spiele-Hilfen ... Geos-Software ... 128er-Software ...

Bei uns zahlen Sie pro voller Disknr.

1,30 - 1,65

je nach Abnahmemenge gestaffelt. Das Diskettenmaterial ist inklusive!

In unserem PD-Katalog (mit 1100 Disknr.!) finden Sie sicher die Software, die Sie noch suchen!
– Überzeugen Sie sich –

Fordern Sie unseren kostenlosen **PD-Katalog** an! *(Bitte Computertyp angeben!)*

Wir sind ein zuverlässiger Partner in Sachen Software. Testen Sie uns!!



Stonysoft
Stonysoft
Inh.: Gunter Steinle
Beethovenstr. 1
87727 Babenhausen
Tel.: (0 83 33) 12 75
Fax: (0 83 33) 70 44
7.30-20.00 Uhr

Stonysoft-Programmpakete

Für ein neues Spar-gefühl..



Wer braucht eine Riesenmenge besonders hochwertiger PD-Software zu besonders günstigen Preisen? Jeder? Das dachten wir uns auch ... Deshalb bieten wir umfangreiche Softwarepakete (jw. 6 Diskseiten) aus den Bereichen: **- Anwendersoft - Spiele - Lernsoftware**

je 10,-

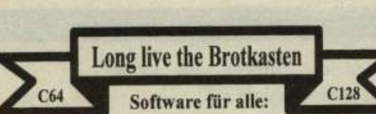
Vorkasse: KEINE Versandkosten! Bei Nachnahmeversand: + 7,50 (incl. Zahlk.!) auf d. Gesamtwert

Anwenderpack: Textverarbeitung. 16 Daten/Archivprogramme. Kopierprogramme, ca. 20 Druckerutilities, Diskutilities, C-64/1541 - Check/Justage-Software, Virenkiller, 11 Packer/Linker, Turbo-Assembler, Musik-Composer, Demo-Designer, Logo/Fonteditor, Zeichenprogr., 80-Zeichen-Karte... für nur **10,-**

Spielepack: 43 herausragende Spiele aus allen Bereichen: (Arcade- (Jump'n'Run), Action- (Shoot'emp up), Abenteuer-, Strategiespiele...) (engl. und deutsch)... für nur **10,-**

Lernpack: Die 101 besten Lernprogr.: Mathe, Engl., Deutsch, Chemie, Physik, Biologie... +IQ-Test u. Quiz... für nur **10,-**

Stonysoft *Beethovenstr. 1 87727 Babenhausen*



Der neue Public-Domain-Katalog ist da!

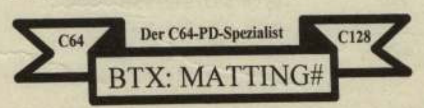
Wie immer zahlreiche neue Programm aus allen Genres, Geos, Demos, Adventures, C128 usw...

Wie immer nur 0,90 - 1,50 DM / Diskseite auf farbigen Markendisketten. Katalog kostenlos!

FOR 8BITTERS ONLY

MasterMMSoft, z.Hd. Antje Matting
Singerstr. 11, 01257 Dresden

Autorisierter Distributor für: Rockford-FD, Reiners PD, D igital Talk, Twin Cities 64 / 128, PD - Box, GUSS -Geos-Software! Deutschlands größte Geos-PD-Auswahl! Insg. > 2500 Diskseiten!



Nichts für lauter Daumen

Das Siegerprogramm unseres 2-KByter-Wettbewerbs im 64'er-Magazin 2/93 (Flip it!) feiert fröhliche Auferstehung, wenn Sie's schnell wieder aus der Diskettenbox holen – es gibt nämlich 19 neue Levels!

von Jürgen Widmann-Rau

Für alle, die sich mit dem Spiel noch nicht intensiv beschäftigt haben, hier eine kurze Zusammenfassung: per quadratischem Editor-Cursor (Steuerung: Joystick Port 2) muß man Segmente des Spielfeldes so anordnen, daß sich eine durchgehende Rinne ergibt. Nach einer bestimmten Zeit (wenn die TIMER-Anzeige bei "0" steht), beginnt die Kugel am Eingang der Rinne zu rollen und muß ohne Unterbrechung am anderen Ende landen. Am oberen Bildrand zählt die Score-Anzeige mit: Punkte gibt's für den zurückgelegten Weg und pro 1000 Zähler einen Bonusball.

Für alle Leser, die das Spiel mit neuen 19 neuen Levels ausstatten möchten, gibt's diesmal zwei Listings: Nr. 1 (die neuen Spielfelder im MSE-2.1-Format) und als Giga-Ass-Assembler-Code (Listing 2). Wichtig sind die Speicheradressen: Die Levels von Flip it! (maximal 19) belegen stets den Bereich von $0F03 bis $0FFC und brauchen jeweils 13 Byte.

Um sie ins Spiel einzubauen, geben Sie Listing 1 mit dem MSE V2.1 ein und speichern die Level-Datei. Laden Sie anschließend das Originalspiel "Flip it!" (64'er 2/93), starten Sie aber nicht mit RUN!

Holen Sie jetzt die neuen Levels in den Speicher:

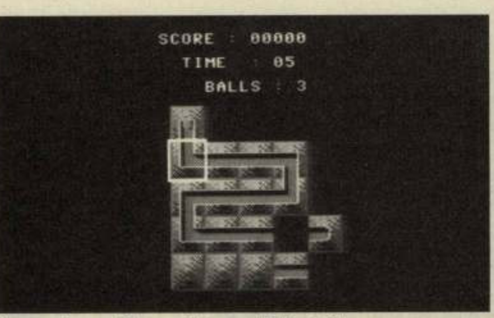
```
LOAD "EXPERT LEVELS",8,1
```

Anschließend speichert man das geänderte Spiel wieder auf Disk:

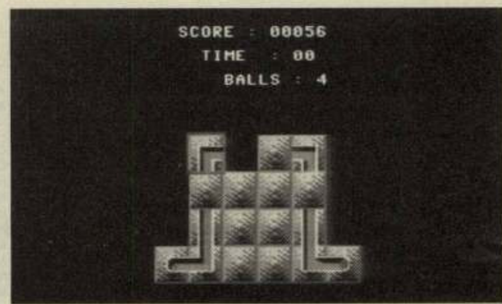
```
SAVE "FLIP IT V2",8
```

So hat man stets die alte und neue Spielversion griffbereit. Auf der Programmservice-Diskette finden Sie neben der Level-Datei "Expert Levels" auch das geänderte Spiel ("Flip it V2").

Die neuen Levels sind noch einen Touch schwieriger als die alten: Man muß schon ein Experte am Steuerknüppel sein, um sie zu knacken. Viel Spaß und rauchende Joysticks! (bl)



Urversion mit Level 1 von "Flip it!"...



... da ist die neue schon schwieriger zu knacken!

Listing 1. Die neuen Levels von Flip (mit dem MSE V2.1 eingeben!)

```
"expert levels"              0f03 0ffc
0f03: 74qf lyrv lt2f bu7p hl7a hysf ci
0f12: 17sd lysa nlas jlhe bpif npcb bf
0f21: heqp fypp deh7 7gsv lysf jysf dh
0f30: lqqp hm7b 7ttg lesf lhsf lxkc bo
0f3f: 7lyp d77t jyse lyrv lykf npad en
0f4e: j7da h4sf lysf lypf hljp jdhe fc
0f5d: bq2f lqbc 7qbf lypu 7u7p dcsv do
0f6c: lesf jyse lype beja 7ldg lysf b4
0f7b: lysf lebc b7r7 da7t nysd lyaf e7
0f8a: lakf bu7q j77q hdsf lxaq dysv 7v
0f99: 7lpb dt7b cdcf dusf lysq hyje an
0fa8: 7u7p 7fkf hise lykf bqsp bmja gr
0fb7: 7ljg dysf lysf lypv 7hzs b7pj ew
0fc6: 7ysf lqse hxkf nthu hdaq h4pv dh
0fd5: lysb lysa llas f7rp bq2a fysf ea
0fe4: dysc lyqp daap jecv lqsf lysf fg
0ff3: hys7 bmja 7pe7 7p77 637g r7g6 ds
```


Listing 2. Source-Code der Level-Datei im Giga-Ass-Format

```
100.object "expert levels,p,w"
110.base $0f03
110level001 .byte $07,$62,$66,$66
120         .byte $56,$65,$36,$61
130         .byte $54,$10,$43,00,20
140level002 .byte $66,$66,$60,$26
150         .byte $46,$66,$61,$73
160         .byte $03,$35,$31,5,20
170level003 .byte $12,$67,$40,$62
180         .byte $41,$63,$03,$66
190         .byte $10,$21,$50,00,30
200level004 .byte $76,$66,$66,$65
210         .byte $66,$66,$64,$63
220         .byte $04,$34,$02,05,40
230level005 .byte $76,$16,$66,$62
240         .byte $26,$66,$61,$63
250         .byte $03,$33,$02,00,20
260level006 .byte $56,$66,$56,$66
270         .byte $56,$66,$56,$67
280         .byte $40,$24,$50,08,20
290level007 .byte $76,$66,$66,$66
300         .byte $66,$66,$06,$43
310         .byte $15,$05,$11,05,20
320level008 .byte $76,$66,$44,$43
330         .byte $04,$44,$66,$66
340         .byte $15,$05,$41,02,14
350level009 .byte $76,$61,$66,$65
360         .byte $66,$65,$66,$60
370         .byte $51,$15,$41,03,08
380level010 .byte $76,$66,$66,$66
390         .byte $66,$66,$14,$43
400         .byte $10,$24,$02,04,20
410level011 .byte $76,$66,$46,$64
420         .byte $26,$60,$56,$61
430         .byte $54,$11,$50,01,20
440level012 .byte $12,$66,$66,$03
450         .byte $12,$66,$76,$03
460         .byte $20,$22,$50,02,25
470level013 .byte $06,$62,$56,$66
480         .byte $66,$67,$14,$65
490         .byte $45,$05,$41,00,25
500level014 .byte $66,$42,$66,$56
510         .byte $65,$66,$14,$67
520         .byte $01,$35,$41,03,20
530level015 .byte $72,$66,$66,$66
540         .byte $66,$66,$66,$16
550         .byte $02,$35,$31,02,10
560level016 .byte $06,$66,$66,$46
570         .byte $65,$46,$16,$67
580         .byte $51,$51,$41,03,20
590level017 .byte $76,$16,$66,$66
600         .byte $26,$66,$61,$63
610         .byte $03,$33,$02,80,20
620level018 .byte $76,$13,$66,$66
630         .byte $26,$66,$36,$66
640         .byte $30,$20,$43,05,20
650level019 .byte $76,$64,$66,$66
660         .byte $66,$66,$46,$66
670         .byte $01,$35,$41,04,10
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Heute ist ausnahmsweise mal kein Game unter den Siegern unseres 2-KByter -Wettbewerbs, sondern z.B. ein brandheißes Utility, das Disketten und Programme vor neugierigen Zeitgenossen schützt. Das Siegerprogramm ist eigentlich ein 2,75-KByter, aber wegen der paar Bytes wollten wir Ihnen das tolle Multicolor-Grafik-Utility nicht vorenthalten.

1. Platz: Picture-Splitter

Nichts ist so unkompatibel wie gängige C-64-Multicolor-Grafikformate: Dabei wär's so einfach, wenn z.B. Koala Painter die gleichen Speicherbereiche für Bitmap, Video- und Color-RAM benutzen würde wie z.B. Blazing Paddles.



Wanja Andreas Gayk, Bielefeld

"Picture-Splitter" nimmt Multicolor-Hires-Grafiken auseinander und zerlegt sie in die erwähnten RAM-Speicher, die sich nun als Einzeldateien (aber auf Wunsch mit anderen Startadressen!) auf Disk sichern lassen. Am interessantesten ist sicher die Möglichkeit, die Hires-Bitmap auszufiltern und z.B. als Normalgrafik im Hi-Eddi-Format zu speichern (Startadresse: $2000).

Das Utility ist denkbar einfach zu bedienen: Nach dem Programmstart (das Listing ist mit dem MSE V2.1 einzugeben!) fragt das Programm nach dem Bildnamen (<$> bringt das Directory). Bei Koala-Painter-Grafik ist stets das Fragezeichen <?> vor der markanten Bezeichnung "pic x" einzutragen – auch wenn Ihr Bild z.B. mit dem reversen "A" beginnt! Um allen Eventualitäten vorzubeugen, sollte man den Namen noch mit dem Joker <*> abschließen: Viele Koala-Grafiken füllen kürzere File-Namen mit Leerzeichen auf, bis die maximale Länge von 16 Zeichen erreicht ist. Die müßte man sonst einzeln eingeben.

Nach dem Laden erscheint das Konverter-Menü, in dem Sie dem Programm per Tastendruck (1 bis 3) mitteilen, welches Format die Grafik im Speicher hat:

- <1> Koala Painter,
- <2> OPC's Advanced Art Studio,
- <3> Blazing Paddles/Artist 64.

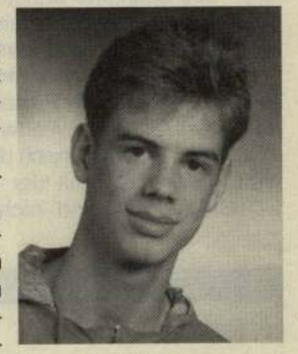
Das Bild erscheint auf dem Hires-Screen, mit jeder beliebigen Taste geht's zurück ins Menü. Die Frage "Correct?" bestätigt oder verneint man per <Y> bzw. <N>.

Im nächsten Menü lassen sich nun die drei markanten RAM-Bereiche einer Multicolor-Grafik als separate Dateien auf Disk sichern; die jeweils gewünschte Speicheradresse ist als vierstellige Hexadezimalzahl einzutragen (z.B. $2000 beim Bitmap-Screen). Diese Aktion darf man wiederholen, so oft man will – erst beim Laden einer neuen Grafik wird die alte überschrieben.

Das Utility erkennt mehrere Cartridge-Typen und benutzt deren Schnellader. Steckt kein Modul im Expansion-Port, aktiviert das Programm die eigene Fastload-Routine (erkennbar am hektischen Blinken der Floppy-LED).

2. Platz: Disk-Coder V3.7

Disketten sind wie Waschweiber: Nach einer kurzen Basic-Anweisung (oft reicht nur ein simpler Knopfdruck im Programm) geben sie ihre Geheimnisse preis und bringen eine Übersicht aller Dateien im Directory.



Patrick Breyer, Wald-Michelbach

Wenn man verhindern will, daß jeder gleich weiß, was die Files enthalten, kann man z.B. Zahlen- oder Buchstaben-Codes verwenden. Nachteil: nach spätestens ein paar Wochen weiß man sie selbst nicht mehr! Außerdem lassen sich Programmdateien mit obskuren Namen problemlos laden und starten – auch von unberechtigten Anwendern!

Absoluten Schutz vor fremden Zugriffen bieten nur Directories, die sich per Paßwort öffnen lassen und erst dann ihren Inhalt preisgeben – exakt diese Aufgabe erledigt der zweite Sieger unseres 2-KByte-Wettbewerbs: "Disk-Coder V3.7" schützt Ihre Scheiben vor fremdem Zugriff, mit einem Codewort können Sie aber jederzeit an die Daten.

Wenn man das Listing per MSE V2.1 abgetippt, gespeichert und mit RUN gestartet hat, muß man die vorgesehene Disk einlegen (deren Inhaltsverzeichnis man künftig vor neugierigen Blicken schützen will!). Sie darf auch ruhig randvoll (0 Blocks free), aber nicht schreibgeschützt sein – der Disk-Schutz wird nämlich in Spur

```
PICTURESPLITTER BY BRIX/COMIC PIRATES

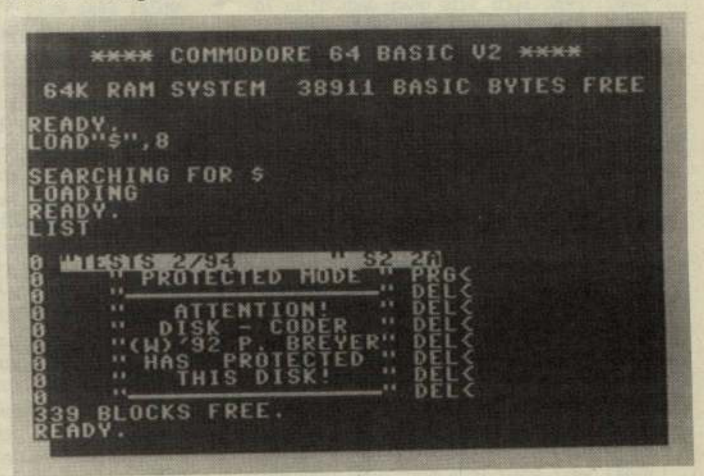
LOAD PICCY($=DIR):?PIC 1*
WORKING...

1 - KOALAPAINTER
2 - OCP'S-ADVANCED ART STUDIO
3 - BLAZING PADDLES/ARTIST 64

CORRECT?Y

1 - SAVE BITMAP
2 - SAVE VIDEORAM
3 - SAVE COLORRAM
D - DIRECTORY
L - LOAD PICTURE
```

Picture-Splitter: Das Utility akzeptiert vier bekannte Multicolor-Formate des C64



Disk-Coder V3.7: Ohne Paßwort kein Zugriff auf die Files auf der Diskette!

18 eingetragen! So kann's natürlich passieren, daß bei einer maximalen Auslastung der Directory-Spur die Fehlermeldung "Kein Platz mehr!" auftaucht (weil Ihre Diskette z.B. schon die maximal erlaubten 144 Einträge enthält oder freie Directory-Sektoren mit anderen manipulierten Disketteneinträgen belegt sind), dann hilft nur, einige Files zu löschen – Disk-Code V3.7 braucht exakt zwei Sektoren in der Directory-Spur 18, Sie müssen also maximal 16 Files löschen (noch besser: auf eine andere Disk kopieren!), um bei einem randvollen Directory Platz für den Disketten-Versiegler zu machen. Total ausgelastete Disk-Inhaltsverzeichnisse (144 Einträge) kommen in der Praxis aber sehr selten vor.

Jetzt fragt Sie das Programm nach der gewünschten Code-Folge (drei Zeichen – nicht mehr und nicht weniger), die aus allen Ziffern, Buchstaben oder Grafikzeichen (normal oder revers) bestehen darf, die der C 64 als CHR$-Code anzeigen kann (also auch z.B. Blockgrafik per Commodore-Taste, Farb-Codes, CTRL-Sequenzen usw.). Nur sollten Sie sich die Kombination gut merken oder notieren: Wenn das Programm nämlich nach ca. 20 Sekunden seine Arbeit einstellt, besteht das Directory nur noch aus dem File "Protected Mode" und einem Copyright-Hinweis des Autors. Die schwarze Scheibe läßt sich ab sofort weder beschreiben, formatieren oder validieren ...

Man kann jetzt noch weitere Disketten bearbeiten, so viel man will – das definierte dreistellige Code-Wort bleibt aber stets dasselbe. Um ein anderes einzustellen, muß man den Disk-Coder V3.7 erneut laden und starten.

Damit Sie aber selbst wieder an die Daten rankommen, müssen Sie die Schutzdatei "Protected Mode" laden und bei der Abfrage das entsprechende Paßwort eingeben – schwupps, schon erstrahlt das Directory nach dem Laden wieder in gewohntem Glanz. Nun können Sie mit der Disk wieder wie gewohnt arbeiten – Schreibzugriffe sind nicht mehr blockiert. Um die Disk anschließend wieder zu schützen, reicht es, Protected Mode erneut zu laden und zu starten – das bereits eingetragene Codewort wird übernommen und die Disk aufs Neue verriegelt.

```
DISK-CODER v3.7
von Patrick Breyer

Dieses Programm schützt ihre Disketten
und Daten vor fremdem Zugriff.
Bitte legen Sie ihre Diskette ein...

Bitte warten Sie!
Bitte geben Sie den Zugriffscode ein?
agm  Danke.
```

Disk-Coder V3.7: maximal drei Zeichen für den Zugriffs-Code!

Das Schutz-File "Protected Mode" ist zwar ein Basic-Programm, bringt aber nach dem LIST-Befehl nur acht Zeilennummern (von 10 bis 34) – was drinsteht, bleibt (zunächst) das Geheimnis des Autors. Die Basic-Zeilen wurden nach einer speziellen Methode programmiert, bei der ein Null-Byte (unmittelbar hinter der Zeilennummer) und diverse Doppelpunkte als Platzhalter eine wichtige Rolle spielen. Wer aber einen Diskettenmonitor besitzt, wird sich die Datei selbstverständlich Block für Block als Hexdump auf den Screen holen und schnell dahinterkommen!

... zerlegt Multicolor-Bitmaps ins Hires- und Color-RAM



```
"picturesplitter"          0801 12a0

0801: aldl ra35 fhxc llh7 777d yypi bp
0810: atfr thbf iegd bsam hm7u dubr cs
081f: iebd nqi7 hqbu hqjc jqbt hhaa eh
082e: 77fp zjq7 heau hrjo ixvt fpjr fx
083d: jqid rqbg htpd hqjt huau hqjd aw
084c: d7pp 7chm ehpd vpzf euhd 5uze fp
085b: jhpd fpjr jqid rqbg htpd lszu bt
086a: iybb 7hh7 atub 7ujs iegd nhbc 75
0879: heid hkjf heiu hsbo hebd jtqn ec
0888: exfp zkjp jibu fty7 hege rhbk eg
0897: hulr z7a7 jadt fubu jibu ftbl gu
08a6: ieje hqjr daae rhbb jidu pkzc 77
08b5: i4ft rpy7 jadu dpjt huip zcjl am
08c4: i47t hhbp ieat fvih dp5t hrjr as
08d3: ed47 7chm fdpb zhbk i47t xpjp a6
08e2: hedt 3ube jhfs dham dagt ftag 7o
08f1: jlvt bqbv hegd fqjd da7u dua7 c2
0900: jmje jqbi i3fs fham daad xpjz e4
090f: iegd nhbp hebd hsbe jlwt btrt ga
091e: ieiu hhav fpfp 7cjc i4ie dqjc ew
092d: jp6p 7chm jm7u lqi7 daad rubm cl
093c: hehb 7hbt i34b h77m auit bure ba
094b: dakd rqbe i4id bsi7 jqgs ti77 7h
095a: atfu fpjv htpd fszl i4ie dpjm bp
0969: dajd 5nqd 77fu nszr imdt 3qyn gv
0978: exwb 7h77 aucd rsbe iy7t zqiz gx
0987: 77ft bpro jijd jqaa 77xr 7ki7 gz
0996: jm7u lqi7 hidu hsja j7fs dham 7d
09a5: dait bure dakd rqbe i4id bshm gl
09b4: flpb zhbs hekd jhbc i4fd 5trr f6
09c3: hefp zqa7 etpd hrjr huau hszr gq
09d2: kdft xham dafd 5pjd dahd rpzt gp
09e1: juid jch7 th7h 3hfp qxp4 azdn bm
09f0: pxaj zlhc ygzm 7a4m f7a3 siop d7
09ff: hjvs b75i 22h7 ukip 7odp e3ag fq
0a0e: ipt7 ukiq 7od4 637c iqa7 uhp7 cp
0a1d: wtwp q3am dcio 6zfp 5vq7 aohp do
0a2c: acxb 7hfr 66tm a4mb 7b5t 5bgp gu
0a3b: blpm e66h zczz ezm7 bbgc 7731 ei
0a4a: fdat xxhj th7k z2xh 57cb atw6 g4
0a59: 4cho jhgd 66xo v5eb hjpa acpt 75
0a68: 7nfa j7zx udcj d71m dchh zhnp dv
0a77: qzc7 dhbd 3vq7 ao12 acx7 lhfr bv
0a86: 66tm a4mi bbq7 7haa a6h7 fsca 7j
0a95: ajbp ekh7 7kdr it7k dabp 3hgd gh
0aa4: 66xo vsca ajq7 aha7 p25x i6q7 ea
0ab3: 43ez d7e4 zxdo 7aq7 zk65 qtgu fe
0ac2: dcro 63g2 ydx4 7aq7 2pfd yz7j fv
0ad1: ydym 7aq7 g7ft yz7j ydy4 7aq7 ab
0ae0: rpft yz7j isa7 uhp7 wts7 s37f fn
0aef: dcio 6zfp 5tpn i66p 6odt 4t7c 7f
0afe: iqpp thfr 65tp zhfr 63pm e64b g2
0b0d: 7b5y dbop 73pm e66h ipg7 vhgd by
0b1c: 66xo wriq 57ol rlwp hwds g3cl ce
0b2b: yefm 77zl ldel rqfp 3ppd jcq7 fm
0b3a: 3s66 a5zl 7pez d7e4 f7d6 7aq7 eh
0b49: zk65 qtgu dca7 whp7 t7ph mkdd bu
0b58: uvqd aha6 pzwh ik4i c5fy 3ca7 ca
0b67: e7fd xa7k th7k zqhi 57cb atw6 dw
0b76: 4cho jhfb anq7 ahbt pzvh ikmb ey
0b85: 4bpe oaun prwz radm sxfb 7j71 c2
0b94: ipb7 whp7 wum7 s37f dcio 6zfp dp
0ba3: 5tpl db4b 7bpe qaul prvz eze7 7y
0bb2: kncj 4aeo udbh 2gpl d7t7 xs7d ez
0bc1: antp ihp7 d7pp 6k77 7jw7 b7q7 e2
0bd0: z7gk 7dde 6rv7 d7un 7lab at7n dy
0bdf: v7ax k527 x2i3 mt5f zocm fsfb fj
0bee: anq7 aoko agx7 lhfr 66tm a4mm gp
0bfd: pxad qkia zbfx l7ub abp7 7hez 7c
0c0c: 65rp ehp7 t7ab aoo6 ud7j m6md eq
0c1b: 6xpm k63f 6vbo 3zdm pxaf ahp7 e5
0c2a: wu5p s37f dcio 6zfp 5vtq ahp7 fd
0c39: d7pp 6t7o th7k 2b7i 57cr atw6 cy
0c48: 4afd 7cc7 ptaj z77b ydrm 7by7 dp
0c57: htgj rdy7 zk6t xj71 th7k z2xi gp
0c66: 57cb atw6 4cho kjhh ujp7 bhez ae
0c75: 65rp ehp7 t7ab aoo6 dc7o 6jka f6
0c84: pv3r auos tv4b 7cgm tv3r anom bh
0c93: tw4r awom tw5b awom ud7b a6xn bs
0ca2: x2i3 mt47 7a3h h7mq usc7 bved gy
0cb1: usbj 4t7f trv3 ik6p axpm 22of gu
0cc0: ushm ust5 assj 2tfs udpb atw6 fc
0ccf: dcio 5hfc 63pn o6zl hk2f 7hgp e7
0cde: avvq 7q3m dchh zhnp th7k zpa6 f3
0ced: st77 igh7 jr5t 7pd4 77by z7bu aa
0cfc: wu7d cgh7 7znp 7uu4 haai z77g ds
0d0b: st7e ooih hnnp avd4 7alk zjbd bw
0d1a: st7m sgh7 kf5r pql4 7cmi z7bz bz
0d29: wttd mgh7 2nnp 7v6h zbzt xdxn 7k
0d38: dcx7 2kih hnfr atdm dghj d7e4 7c
0d47: h76y z77d st7e ioj7 hbnp 7al4 fa
0d56: 7aj2 zpba st77 mgh7 jz5t 7pt4 du
0d65: 77cy z7bw wt3d ggh7 2bnp 7ve4 el
0d74: gabi z7fy st7e soix hvnp avt4 dd
0d83: 7amk znbf st7m wgh7 kotm amjl a7
0d92: blgb a37m uttd gci7 zbfr cteb ad
0da1: 7b5p 7pd4 77bi z7bt wt7d cgh7 b2
0db0: 7vnp 7um4 7aai z7fx st7e moh7 ep
0dbf: hnnp avd4 7ak2 z7bd st7m qgh7 g4
0dce: kb5p 7ql4 7cly z7by wt7d mgh7 eo
0ddd: 2jnp 7vu4 7acy z7f2 st7e wzfp fl
0dec: vufa fcue zzf5 ndee znf5 pda7 fy
0dfb: 7xhj zevp adhh zevp ud4x zdnp e6
0e0a: utlm 7bhh qtlm 7xa7 3s66 a54b cj
0e19: cnga ctei ybfq mtei brfq qtei ge
0e28: 7zfr atdm dghj r71m pxab 7qge g6
0e37: d7ra akog bbb4 mkoh bbb4 fxei a2
0e46: 7fq7 qh77 db4o 6jha tj3j 7cq7 fx
0e55: ww6r apg6 th7r aqw6 dcro 5hgd br
0e64: 63pn i6y7 3s6x 2nhn dcfo 5hgd bd
0e73: 66x7 2rhc 572b ayg6 5c43 r76p dk
0e82: evq7 bhff 65v2 rcwp dntp zhfr gc
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
0e91: 63pn i63m wdgb ayg6 uz3p 3hfm fw
0ea0: wvtr 7hfr 63pn i66p whpm e65p am
0eaf: 5xpl y64i 7efl g6yd 7add trrj d7
0ebe: ihpl lcuh m7tp 6rhj r7af rasi df
0ecd: fbuf afa7 3pg7 tbpj ajf6 3ctj bp
0edc: dcr7 3co5 axlf arip r7fl rq4p 7u
0eeb: acds ud7h ye72 7a2h m73f azio gf
0efa: lcts nx77 iaed trrj d7e7 5zai b7
0f09: a5uk zdho isio 5laq fhys hmiv cd
0f18: f33c rpjb hmbd jqtm 7hhh trax ef
0f27: dcxo 6cpe bbf7 hdch uhvj d7ei cj
0f36: 7bfp fdei 7bnp 77wh 4paa adgu gs
0f45: 5cyr avxo dcro 63g2 yfi6 axfi an
0f54: cwxb mr14 57xl segp i6dq i3at dw
0f63: ydf6 7xni boxb kri7 rcm3 s7dp e6
0f72: 7sdz adfs uxaq agh7 7jw7 fdgh fn
0f81: 4paa alfa qxaq ade3 yxaq 7dew ca
0f90: th7h 37xp 5bxj 37xp 5bu3 ucpc e7
0f9f: bb5p b7t4 77an q27b bbho ildy ee
0fae: uxaa arwl 71ho 7bm4 637y z77b el
0fbd: irxp 6ji7 st77 dsbg a5w7 dddn bp
0fcc: 71hb avxo tk65 qoh7 7kho ubs7 el
0fdb: cbw7 jdel 7phb a3g6 th7j 77gl eo
0fea: 71hm 77nh psc2 z77b z7aj sia7 bi
0ff9: zk65 q27b bbhn lx77 7777 ahp7 em
1008: wt77 igh7 jb5p 7al4 7ah2 z77f bv
1017: st7e eoh7 75np 7t5j zcrv ahp7 ev
1026: wt7e agh7 7r5p 7t14 77b2 z7br d6
1035: st77 moh7 jnnp 7a5j zcrv akhq br
1044: zcdq wtba th7k 2chp 57ci z77d 7h
1053: 4cho kjhb 57cl 3uxp irea ajhb a4
1062: qukq akv4 bbp7 aon5 bch7 ihp7 ai
1071: 5c2y r7fx 4cdl 7jnp 42wm zden fd
1080: 2thk 2wpp z7ax 2whp ipx5 th7p eo
108f: adaq hehr 7tiq 7c7i bpj7 jdq7 al
109e: 7hlr 77pr adlb 57xo atdp fh7p c6
10ad: adi7 be7e blpb 7ha7 d7pb 7ha7 ax
10bc: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 bg
10cb: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ep
10da: d7p7 777n 71fp b7hm 71g7 7777 d3
10e9: yd7m 7f4e wkdp qt7u tv3x k11f g4
10f8: uzbj 6aep t77k cn5i dsh7 mfed cc
1107: vafj k4a7 thhz 7ca7 eoxr 7j6q bc
1116: b7ar apou ud7b ay7q udbz egm7 7z
1125: bdpk 264i a3pn hdm7 idpb w3mm bp
1134: bghb s23m bghj zdnp bc4w qjnc fw
1143: qt7m zhcd bftb 7y7q tzx6 7add fh
1152: uzbz 5hcd bfq7 a7mn 3zwm a4of ce
1161: u6ho bk77 2txo vbei xafp awjj c4
1170: iifp awjj iifp awjj iifp awih gk
117f: n7mt pvem bgh7 rddm bghj rjq7 gw
118e: xo6v qalp iitf qjh4 tzwj ik27 cy
119d: itvt j77f udgr ay7q t77h ileb ap
11ac: ehpl s64d vbtt zhfr 65tr zhfr ee
11bb: 65tu nhfr 651b atw6 udcb atw6 bv
11ca: udpj thfr 6536 ldi7 zk63 qrvp bv
11d9: 5zbk 7hfl 6671 atfh ladj rjq7 fa
11e8: xo6v qjei ejq7 phez 64fl a62x bk
11f7: txlj hflf 7zb7 okh7 cpdp qch7 bb
1206: crtx aah7 tx7e p5ap 6jrp mrhr g4
1215: 57bn 77tp artp chpj darp mji7 dp
1224: ipen mkh7 cpt6 och7 crp7 akh7 gn
1233: 7oh7 ik7a 7odh ib47 7j3p 774b ey
1242: 7jbh zhce 7zrh 2rfd qohn 6k7a bb
1251: 7nw7 775p trtp ahpj ubgg narj 7h
1260: iied uju4 shcd qfai a5uj r7tm gp
126f: 771b i644 shch z77x ahtp 6ch7 ah
127e: cath z77x ahtp 6ch7 ccuj r7dm gt
128d: 771f 7cxg atbp v7xi 7dg7 lc7d 7m
129c: aha7 p777 637o 57g6 7c6p a6x7 fo
```


... schützt Directories vor den Blicken neugieriger Zeitgenossen

```
"disk-coder v3.7"              0801 1000

0801: chdl pa35 fhxc nmqz dibd rtzk bs
0810: d7vr 7pzo hqbu dhh7 777j dd44 cl
081f: ehdi zo7c yhho nsa3 7nqc 4on7 7a
082e: a5np bbfj bc2z r7a7 nftd ykug br
083d: 7777 7nt5 fhxs 71h7 jpd7 57dw fu
084c: ftys dnap epw7 7q7i bp7i nmis an
085b: fh3c bkan gjks plax epyc dmiz 7t
086a: pemk dlmd gd3s uhar gjpc bnty em
0879: djip 4gpq bdpb ajeh ubtj qjeh aq
0888: ubtb 7dvd ygi3 vknc y6bl ktq7 e7
0897: dakc fkqw rhpj qjeh ubtj qjeh dt
08a6: u7qc ufmf fdxr rhpq jygt 3hfp aq
08b5: heje drjc ilpl dtre kebu ddib e7
08c4: gjlr dd16 dcbd rqjs huir atbr bl
08d3: i4cu dpjm itpe fpzh rfri zdju fx
08e2: jqme hhbi iaid jhfd ieit vqjt a6
08f1: jqbt 3hqz sdqa bhbu iybb aqba gd
0900: jqbt 3hbv i4ib 7qrr huft hqjm 7s
090f: dcme jqzr iecd lkqb gjlr ddi7 dw
091e: s2ad rubt htpd xqjg hugb atzi e2
092d: htpd rrbr htpl hrjs imbu hube fx
093c: dabt rsqn exw7 a77i cd7i nliy ea
094b: g7vb 3ntr fd3s pkaq gjlz lliq 7w
095a: edqa bdlz xidu hube dakt btrt cd
0969: hugb atzi htpr dntm ftxc ubza ch
0978: vnxs lmmg flzp alhi cx7i shyp cj
0987: g7tr ddi7 ymbt rsq7 zafd bubz c4
0996: daft jrbr d7pr 7kqn exqc u7ji ah
09a5: vhxz hlip f7xc u7qz ph77 vbqc 7w
09b4: 7bos fkax epyr xhrx eqhb xuyb bs
09c3: gjlc fkab k7qc uhas gjlc bkab cz
09d2: jl4e phqz s7xr xhru fdpc dhap d7
09e1: d7xs phap fdqc ufaq epqe jlq7 bp
09f0: fhpc 7haq g7pc bnab gje3 djar bc
09ff: efyc oi3m f3xc ubit ft7d rbqh 7u
0a0e: 7blr ddi7 xidu hube dact jpre gk
0a1d: ixpm frje dabd jsq7 2ijt ntri d4
0a2c: hyce fpzo hqbr 7qji ix6r 7ha7 gq
0a3b: bdwb 3kt4 svnr dnyz qt2c j7ew ae
0a4a: ahvp afiz sdqa bhfp jigu hqjc e4
0a59: jqbt hhfm i4bd jha7 h4bu fpzh cq
0a68: jidt jpre ix4b 7hab gjfs pmiz ev
0a77: qt2s jnty dhhr asre jubu fhfd dq
0a86: ieid jpzt i4ie rhbg huit frbr es
0a95: iebt dqjn ghpb 7hqz qt3c jnta fc
0aa4: hjyc ciar f7xc 7ntb gjks dkaw d7
0ab3: gjac t7gx ahy7 agyq ep3b xliu gz
0ac2: epqd rlab gjos dkax epyb xhqc fz
0ad1: dh4i plil diab zpiz dhxc vlix bq
0ae0: glxs dntd fdvd bkba dpvd dkbc gy
0aef: gjet clqp t32c 777m al2p afaq ci
0afe: epqd dkjf ghqc 7nzb gmas ucp7 74
0b0d: m3es x7dx fdvb dpqm hd4b dla2 cv
0b1c: fd3c vliu gjlc bkab hhvt bnqb d6
0b2b: f74s bna2 fd3c ufaq epqe jliz c4
0b3a: dhyc vla2 fd3c vlaz s7xr xhrb cl
0b49: euhb 71q7 fhqc ufar escr pmqt dh
0b58: ed4s ufaq epqe jlq7 fhpc 7haq 7v
0b67: g7pc 7hqz qx47 am7k hd7h buer f6
0b76: ffrc fntw fd3s pkap gjic bnix gl
0b85: epxs uhja dp4i nlqq fxvc bnty cp
0b94: hdrc vntw fl2c 7mmj jpvl ljba fs
0ba3: dpts u7qz sdqb 7hdz xq7t 3rze ds
0bb2: ex7a 3cbf 7blc bkab hhvu 7har ar
0bc1: d7xb dnta hjyc fmiu gbrc fnaq e4
0bd0: fl4h znap gjac ufaq epqe jlq7 cg
0bdf: fhpc 7haq g7pc blqb gjlc bkab 7z
0bee: hhvu 7har d7xb dnta hjyc fnaq de
0bfd: frrc hlas fd4h znap gjac ufaq b7
0c0c: epqe jlq7 fhpc 7haq g7pc bmib as
0c1b: gjg7 7w71 il7i plil diab zta7 ak
0c2a: fhpc 7hqz peak dlys f7xz hlyu g5
0c39: ft2c ucix f74h dntx fdvb duir fx
0c48: d7yb 71a7 fd3b 71ib gjlc bkab ae
0c57: idqc ucp7 mxfe 77dx fhvl njfb ds
0c66: eaab rji2 gjg7 aahl jt7h hlil aq
0c75: hdvd biaz se7r dka7 di7r hntn gd
0c84: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 bh
0c93: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 dy
0ca2: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 dj
0cb1: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 72
0cc0: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 71
0ccf: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 g3
0cde: 7777 7777 7777 77fb bhfb 7tbr et
0ced: i4jd jpzt hubb 7sjo hqbr 7777 cb
0cfc: 7777 7777 7777 7777 667a d7f7 bm
0d0b: xc71 apf7 xc71 apf7 xc71 apf7 bz
0d1a: 7777 7777 7777 7777 7777 ap7r 7f
0d29: appb 7hba jqjd jsrt iegt 3hi7 c5
0d38: d7p7 7777 7777 7777 7777 7777 af
0d47: x7i7 xha7 hqdu fry7 etpd fszd cu
0d56: huib 7h77 7777 7777 7777 7777 7m
0d65: 7771 7dpl eakr riyy fhpe 7kq7 77
0d74: hiid jvje jh77 7777 7777 7777 ds
0d83: 7777 77f7 bhfb 7rba jlpb 7tbr f4
0d92: i4jd jpzt hubb 7777 7777 7777 b5
0da1: 7777 7777 7c7a dca7 d7pe hrbi ax
0db0: jlpd hrjs ilpr 7ha7 7777 7777 73
0dbf: 7777 7777 7777 ap7r as71 apf7 c7
0dce: xc71 apf7 xc71 apf7 xc77 7777 ew
0ddd: 7777 7777 7777 777r a37p plph co
0dec: ah77 7piz gh4c ubqp fdxs ufib gf
0dfb: th73 uavf tha5 iqvp 6r5w 17v4 c2
0e0a: etdm 7avj zczx jdoj 17pg wic7 da
0e19: eh7i db7k 777c tnqz gh4i rhts ga
0e28: d7qc ueyu flyc plal ex4i 51il 7t
0e37: g7vc bmiz s3yb xnal fhvb dhyb by
0e46: gjfs fmaz s7xr xhrb euhb 71q7 dk
0e55: f7qc uhic fhvd biaz s7xr xhru 7h
0e64: fdpc dhap d7xs phap dh4h vpid ek
0e73: vnxr dhug fh2p auxh bh77 7nqz dg
0e82: gh4c tnty djot drjt jqbr 7pzo dy
0e91: hqbr 7qji iyct jpre ixpb 3kqn cl
0ea0: dh4i 31qp fxxc ub5b e7xc bmyi cr
0eaf: vhxj ohaq gh4c tnqz sx2c hmys ao
0ebe: g77b lbhv 777c tnqz gh4c ufaq an
0ecd: epqd dkjp d7yb 71qb gjlc bkab at
0edc: itvu nhvg e7xr sqyh 7cls bjng e3
0eeb: e7xr rhra dh4i plql di7r dnyz dp
0efa: qtys fntx fhvl njaq g7t3 njaq bn
0f09: g7ts vnti flxp 7vpi cl77 7nqz eb
0f18: gh4c ufaq epqd dkjp d7yb 71qb cb
0f27: gjlc dkfg e72c hji2 gjfs flyz bj
0f36: s7yb yqyh f7t3 njar ftzr rnx7 ai
0f45: q3dq 5777 gh4c tnqz s7xr xhru em
0f54: fhpc dhap d7xs phaq dh4h zlyt 7x
0f63: gjlc bkab idqc uhar gjpc bntw ak
0f72: fd3s pkap gjq7 ajhi dd77 7nqz ae
0f81: gh4c ufaq epqe jlq7 fhpc 7haq e2
0f90: g7pc 77fs adq7 77az gh4c tntx av
0f9f: fdvb duiq d7yb 71a7 fd3b 71ib gi
0fae: gjlc bkab hhvu 7har d7xb dntn 71
0fbd: 7777 7jhh 7d7h 5hq7 dabd rtzc gu
0fcc: d7vr 7pzo hqbu dhbv flwc nha7 bh
0fdb: jygt 3hbp eyae dqjy hui7 7kxh 7s
0fea: al7c t7bg a7f7 afib th73 ucqi de
0ff9: abgb tbc7 dh47 a6x7 637o 57g6 gg
```

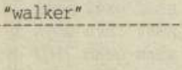

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Der Tag geht, Walker kommt ...

Da lacht der Jump'n'Run- und Grafik-Freak: Nicht nur Wahnsinns-Speed, sondern auch Parallax-Scrolling über zehn verschiedene Ebenen zeichnen dieses Game aus!

von Sven Forstmann



Nach dem Abtippen und Speichern startet man mit RUN. Der Joystick muß in Port 2 stecken. Den Titel-Screen verläßt man per Tipp auf den Feuerknopf – das Levelbild erscheint (es gibt nur die eine Spielstufe!).

Der "Walker" läßt sich nach vorne oder hinten bewegen, er kann springen und per Feuer seine Laserkanone aktivieren. Drückt man den Joystick nach rechts, geht die Post ab: Der Walker rast über die Bildfläche! Unterwegs begegnen ihm Felsbrocken, Insekten und riesige Bananenblätter. Diese Hindernisse muß man abballern, ohne lange zu überlegen (oder ihnen zumindest ausweichen) – jede noch so geringe Berührung kostet den Walker 1000 Zähler seines wertvollen Energievorrats (gekoppelt mit der Score-Anzeige links oben). Sinkt die Zahl unter 0, erscheint die Meldung "Game over" und die bis dahin erreichte Punkte-/Energiezahl.

Sven Forstmann, Konstanz



Walker: Nichts für vorsichtige Spaziergänger!

Das Parallax-Scrolling beginnt, sobald der Walker die Bildschirmmitte überschreitet. Wer diese Position ändern möchte, muß vor dem Start eingeben:

```
POKE 2924,32 + X * 8: POKE 6102,32: RUN
```

X darf dabei nicht größer als "13" sein (erlaubt sind nur Integer-Zahlen, also ohne Nachkommastellen, 0 = links, 13 = rechts).

Wem die Spielgeschwindigkeit zu hoch ist, der kann sie per Slow-Motion-Schalter am entsprechenden Joystick ein wenig dimmen!

(bl)

Wenn der Walker durch die Landschaft düst, ist nichts vor ihm sicher ...

```
"walker"                          0801 1b6c
--------------------------------------------

0801: ald7 t7d5 fhxc lm77 7777 7777 gv
0810: obqo wfvx ud3h j7m7 xb3r xbdy ge
081f: 677k szxh sdyp gbfp 5ef7 77ic bh
082e: 777b bfvv dn3r bfty 7ddk r27z cd
083d: sef7 qrfp 5fbo mag2 t25j k6lm a4
084c: odaz k5le 6jco qkky 7nb6 rhat 7c
085b: 7nso qioy qu3p fhcp 7odp at7h ae
086a: ud7x k54i 7cxm 4aou ed6x k5de ek
0879: 55tp aaoy twzs 7khf 5txb ajh7 gp
0888: pw2z r7te 6hlj k5ce 6zb6 qioy am
0897: lw6x k5i7 fpaz k43e 6kxk 6tel dp
08a6: dax7 gaox uda4 awhf 5txb sjhd e4
08b5: pw4j k45i g6h7 jhcp 7nb6 nhcp dj
08c4: 7nb6 pnee 6cr6 m37b v7cz k5de fk
08d3: 6dpg 773e 6afe t7me 56dp kl7e eu
08e2: pw4r 737c pw4d ybha gbr6 4yoz dg
08f1: pw6k 77y7 ltas qiox 3w4h k5ep gu
0900: 7kco sigz s7b6 wt7a lblm 7a5f fb
090f: 6oco rhce 7ndk c5dq 6yfd z74e am
091e: 52dp cl7b 3221 m627 qkh7 gssy d2
092d: 7oek z7g6 377m 7bjh uu3p grhj ao
093c: 57af pxei f5bp cjh7 daxz psen c5
094b: t6hl qs7r zcho wo77 dbfb ctfj ap
095a: upim arfl bkhm a543 77ph xhnp fc
0969: wppb acab zb5c 7hdl doha pzhh cg
0978: pvr3 ut7f iqp3 eimb a5c7 dsda gp
0987: 4jvq zhfi bsh7 ojhp qtnr at7x dc
0996: udjh zgi7 upt7 ihp7 wttp igih aq
09a5: 7stn 7jfp 5vfd 5aen cppn 7dfp gc
09b4: cjve 7aeb 7b5u bad4 j7bn qxah cz
09c3: zczx x4xd udkh zga7 z7b3 urtn d5
09d2: cppj 3fy7 37hm 7ful o7bj d7e4 ed
09e1: odbi z57d 4cpb qtgu qrop ijhw bl
09f0: qtmr at7d yjga vhem apdd r7lm 7q
09ff: apdc qkpz dcpa at7z urp7 hkrj aj
0a0e: tdbi 2han hptm a4ll x3bj re3m cz
0a1d: chpm 7afj qxmb 7sbp xjga phdn b7
0a2c: b3ph 3eq7 qxjr ax7w z7ru pygq bp
0a3b: 7rn6 7agh 3bpc drgp 7rfq namm 7y
0a4a: c7bx zoxe uu77 kckg 7vvv palm 7k
0a59: q3bt yjfe qxjb acps dcpa lisb 77
0a68: eb5y bal4 r7sp mq3p 7vf2 namm g6
0a77: w7bx 2wxe ir23 kchr dbfq bhfi gd
0a86: bsha rfjx 3dby 2x7e 4cpe atgu fv
0a95: uwp7 kchg 7zvp patm e3ca fuqq az
0aa4: 7zns 7au4 fgmi zlfz 4cpm 7dzn gn
0ab3: 7b5p bztc wt74 wgh7 2otn 7rfp dw
0ac2: 45q7 okip 7zfu naum fcmh zu5z gr
0ad1: uwjq bvyh et73 ldj7 cswm yphx gb
0ae0: mdsr havf r7cn 4vna 42o3 crvp cz
0aef: yrtp mcnv xff4 spmi fbf4 kplm gj
0afe: 2o7z ru3m 2c7x 2wva ugmh 2wfa av
0b0d: qwo3 chrh wta7 ogh7 76tn azfp e6
0b1c: 5tlj d7e4 idcy z2xg wud7 ogkn eb
0b2b: 75ea pzih ukpj atgk irr3 iihx al
0b3a: zc3z 3fa7 ykp7 6t7b thkt xj5a 7t
0b49: ut7m xrup absa kta3 mv6q kfba fv
0b58: bhkh bhgp alkh fngi bzah trup gl
0b67: czw7 itg7 rcxa cjqb asbp qchd 7h
0b76: zact hfdj z7ee nq7x 57bj d7lf d6
0b85: caek 7eh3 ihhz zafp catp schb ft
0b94: zbvp ktdm 7ohh je4e b6x7 fhgf ft
0ba3: xrrq otdk spt6 2brb 7guj rc3e fn
0bb2: 7jts eame ud7x kiuf bwxd burq di
0bc1: catv ache zctn qxba cqe7 aapu g5
0bd0: ug4s jqif h7pl 7h6r hnx7 zdbb fd
0bdf: ykpo vcrc 63gd brup anwo ta6h ds
0bee: z7aj e6dn 6hct xm5c uw47 oro2 dk
0bfd: zciz s6lm 6hc4 asgf cf2v bo4x ab
0c0c: 7gcf sj3m a53p iqpf dtdx zcuy cf
0c1b: 7ocx anla mwa3 3cvp uxgm azgp by
0c2a: 4sho dnhm xtth 7cih pd3p aqhh gr
0c39: gf7p pnha xxbm xnbb snfp otbl 7k
0c48: twaz zapq idbx zaqy 7obu vpag 7e
0c57: e773 jbqh pdlu y7hp km7r rdgp gv
0c66: avvq etbm aghb rgys ipd4 7sf4 cw
0c75: xnvp pmbg 7jfp p5dc z5v6 xa5i co
0c84: 56h7 ojox 74em 7ami 55f6 xa4e g7
0c93: cdtw 6ju4 77td trrj mfth zbyn g6
0ca2: b2ca o77k by7r 37ff d7wh bi5d fr
0cb1: utea nq7c qtem adgj vcxj zc5p a7
0cc0: qtf4 ajzn bxkp cqhl b575 67bi em
0ccf: hcwx dufd utfm 7ngi 7rfp ytep 7i
0cde: 5jhn qkh5 zbbq zrrj r7vt uhph dn
0ced: qy5l ihpf ijha sjei 7bbq ohkh dd
0cfc: ug66 ppt4 7ecx dbh7 h4ai pcs3 gd
0d0b: xstn qx7p zcmw 5rp5 zbrq o37g 74
0d1a: 74c7 r7vp 7tmt hjo4 cqad xive f4
0d29: tvso a6ff tzrq wtac txmn 7c6p e2
0d38: cvqu fbt7 btzh bgh7 l7yd fe43 ag
0d47: bapi sgrd pxmb 7o5e 4kun ulzh gn
0d56: 7ksa wjo6 qt7m 7sdh x72p wqtp dp
0d65: apnt dbj7 adqp cqpy edao 7fx3 7w
0d74: 7sbz ad7s ud7a nqlm 7ohh jexw cs
0d83: hudp dezb lbvp et7x mdhh z7vp gh
0d92: lbrq ot7h uthm 7jox qth7 wepm fj
0da1: h7a5 3hfp ir75 ukha zfdt jhda fn
0db0: zbnp 7zd3 7scq u3em bwhh z42w av
0dbf: rxc3 ki7u rma7 7zd4 7chn qx7q ca
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
0dce: zczy zrvi o6xn yhpq txcl krvp 7a
0ddd: 6jvw n42o hzba kihx z7xj 7bm5 eo
0dec: a3bl lrxi x371 nczb pefe kqun as
0dfb: bppl urw7 a2h7 ehpv iqq3 bxem ed
0e0a: bhpd rabl qg7z zdpd yd34 77zl c7
0e19: 36bz jgii 7sh7 bxe7 7v6a bafj bs
0e28: qhdw erio puac sfhq 7rbt hxaw dp
0e37: hdcs p7ni pb7j d7e4 7fhd xqie a3
0e46: i477 fpa7 m2ch 3gvp 4jvp awai gz
0e55: bcho sjha ptmq 7tpz thnj r7d4 d7
0e64: 7cln qxah zc3j r7de b5fp gtei c7
0e73: 7u7u mjh7 qtom ajo6 qt7m ajjd 7g
0e82: qt74 ahp7 udxi zdpd st7y azg7 ec
0e91: a7tu yh7g wx7i azdj aec3 rnvp bi
0ea0: abts afh7 rbdm a2bl w6bz d7e7 c6
0eaf: 7btp cchu zctm a5fh zczv 7sj6 df
0ebe: jd77 j777 c777 ph77 77rd 7a7f d7
0ecd: iyu7 d7rp 777o idb7 4h77 smib an
0edc: 7cwh 7dou abbu uhqj n4ju 15uj cs
0eeb: uh6u n6a4 4jva 6oox 7625 77g6 c2
0efa: 7717 pb7e 777p n7xn 7pa7 r777 f3
0f09: 77d7 pd7p bxka jehu btad mqxt bu
0f18: 7h73 p7xo ahf7 xchm ata7 qqxi af
0f27: 7tf7 p7pb addp rghi xzhh cels es
0f36: pvbd 7avf 7h71 nl71 hfcx ccle dd
0f45: dbgy malr ehd3 ub77 x3lq rfbn ak
0f54: pltp aq3y 7ccz h7fg d371 17q7 eu
0f63: 7cdq h7fg lx71 vcp7 xum7 arxw gs
0f72: 7cca r7ff ahlr j7nh dx71 nix7 dp
0f81: y7cp aqxh p7ea i772 7cdr u772 ad
0f90: 7cbq a77s 7cbq a77x be7p t7fe gu
0f9f: c7bx bfhz d7kq tcxe y3h7 ar7j fe
0fae: 7j7r 7p7b 7cfb 77pd 7uap rard cf
0fbd: hhpa dcxs pl2p rdi7 d7g7 ah7f gb
0fcc: 71b7 naey asda ba7k aqah dbpi gi
0fdb: pdcp p7ie plcb b7ng cdcm nphc 72
0fea: yy7p y77f 7bpn ah7f adch ndhw 76
0ff9: 7gi7 jce7 7xa7 iy47 dm7q 7dxo ge
1008: 7kd7 rcx7 y7fq fd7t 7yba fd7e bp
1017: phjq lcht albl lep7 xtmh 77x2 fx
1026: ih73 rhvt 7gd6 lp76 ai7q rhhz ck
1035: 7gcp v7fe 7xfh 7g76 ddor dgxn dr
1044: 7fca vgh5 c3o7 xang 77ca blha bz
1053: 7odp r7fg axfp crbs 7ced f7fk ek
1062: ep71 lld7 f171 oqd7 eh71 tlt7 7c
1071: cj77 bdza ghi7 cqhv ce77 pnpp gs
1080: pd4r r7ni gpdt boph hdtt 7j77 7q
108f: x3k7 e77x 6u7j 7exa xxeh 7fyi av
109e: 7gc7 loa5 e35p ea7v hb5x 7arb 7u
10ad: ed73 ma77 x4eb jiqg ea37 kqhq bi
10bc: ht71 nijk d7d7 fare dtsd ehlc cm
10cb: clnq 5fx5 cnbr nkin c3nq 3dtf f4
10da: c3mr fi7h hpdx w7ai ehsb 377f gx
10e9: m5c7 bh7j 7ham vhh7 y71h 7bjf fs
10f8: pdbb 57p7 ylp7 pbpb xxx7 j7pa bq
1107: xtp7 ch7q e36b hazg d3x7 bhab af
1116: clnb dha7 717c 3fx6 74fc tcja fr
1125: 7dpa 5g3b bz77 lgx2 ctoa vgh3 fv
1134: c3qr hhh2 ctmp bky5 t7cu fgx7 ae
1143: e36b 5oq2 dlr7 dbnk c77p a36y b6
1152: 6wz6 o4gz 5xg7 sqj7 c173 nd77 f4
1161: xtb7 j7xg 73ap ja7j icm7 arha at
1170: bda7 eyxm ed75 obxb 7gsp vb7a ew
117f: xx6p d7o7 a3a7 cyxi 7p73 jh7b bn
118e: 7gdq m7fp vb7x 7pat ei77 hpbp e4
119d: fz7p qddp pasx fa7a gh71 m7cb fj
11ac: hd7p 7d72 hhkt pp7b bdbv e77d aw
11bb: hawx 7fb7 7ed7 ard7 ar7p 477a gu
11ca: zayd bgpq p77n 777r plwu b7fg cj
11d9: 74it 7khn r7bd cta7 epal nah7 fo
11e8: xtth 7aj7 7ddd ah7m hdqh 7go7 et
11f7: pch7 7pae 7wc7 277b p7cp i77d 7h
1206: hdj7 hhd7 zchm ah7h hzhm atdp dj
1215: 7chm 7777 atd3 lbb7 6tfd bdj7 c7
1224: 7qfp 2wn4 stf4 2kn4 qwn2 2wmr dj
1233: qta7 aspm d773 17yg 7ccu z7pa b3
1242: ytfr cshb plvb jvja rz7b 7p7b cy
1251: 7cbt m7bm pz7z z43a tv7a h7ff bj
1260: utbt ba2n hdvh a7hi 7gc7 jdhi fu
126f: pit7 arhs 71mp cqpo jj7a 2nja bq
127e: bj7e jbra dd7p bf7c y7a7 aqha 7h
128d: tddd dkhh hdbp bpah pc7p bchx cr
129c: debd baba 73bp j7he 77fp zghm g7
12ab: atap zzrl 71cp bch4 7tfp ta5e 7a
12ba: 7xk7 zaha 7d7p 7ahh ahbp 7bpd 7e
12c9: ipep b7hc 77dj t7rc 73ot rnbj fv
12d8: ca7p t7ma ia77 bqhe hd7p jrbj go
12e7: 7tfw rcvf pa7a tpbb 7maw 7pxh f2
12f6: aae7 d5dd atdd pqpe auft jcjh 77
1305: a7e7 eije itbe 7gt7 7r7a c771 7r
1314: a7np aqte 7u7q k77c h7pp as7e f2
1323: 7cbp bch7 xxb7 kehe 7ge7 jaje c3
1332: htnp xqi5 7q7n zepa x3yt 7i37 a5
1341: avfr e7pn bt71 rgl7 7r77 u77u f3
1350: 7ccp d7fe itnt 2che hr5p hpjm cr
135f: atft zspa hu7d p7e7 haal fp5c cx
136e: hcap f7zc xoa3 zpvc hbu7 77dz dw
137d: t77i sj77 tzu7 aiuf pbly u7ej bo
138c: mjpn tzs7 dvlz 7juf u74j mf7j fp
139b: kf17 4jsh 7juf p74e s77n uf77 dk
13aa: gzr7 776t 7777 labm xt76 h7nx ah
13b9: oq7f 5b5a upho mobc uoxh 66zt cp
13c8: 6uu5 pkzz 6p7a k177 7ewx 7fnm cl
13d7: 7ujy 7elv u7ki mjbu tv4e kjmn f7
13e6: luuf 3ukj umlu wjzz kk4u meu6 ey
13f5: jzrz 5umj m4j2 ukzu u6wu rz66 ei
1404: mimo 52uf 64u5 u6xz 6z5b 4o63 bd
1413: ao66 777a h777 bt7d hv6t npa3 cd
1422: 7ccs dp7e ha7p eyyp 7777 jtzd cf
1431: 7p71 juh7 7arp 77jt 777y h77a gs
1440: j7hc 3pbt m5xe wn4x ak42 vz62 bd
144f: wbw6 woe3 6nxo y2v7 fcaf 17p7 e5
145e: 3177 lpjz ujrq jujt 7hcm 5ob7 dz
146d: 7npl 77zc aylc 7arc 715c rv71 cx
147c: yepl 6pt7 7o77 7c57 77y3 77xo fj
148b: 577c 6sf7 a3x7 a6a3 yp5c f763 aw
149a: asfo 7cys 5a6j pcrg 7cje 3p7m fb
14a9: r5j7 tqxf xt4z 6pa5 637c 5o7j gm
14b8: q7at aot7 716p 77gy x77c 6p77 bo
14c7: 7cx7 a7hl 41ge 777c 3rcp krp7 fj
14d6: gl77 a7hd 2abh 7u3t a4s5 p732 fv
14e5: wpgz op7o 417c 6277 gx57 7nay eo
14f4: 7737 3p71 7nhc 57gp glay y65o a3
1503: 647r mqi5 7cj7 6wr7 a5ky h7sg 7a
1512: 47gi woa6 u67c wsx7 at77 7cr7 de
1521: 77ay 7777 3bbu zbgg be73 azka ap
1530: pjwo 77w6 zp7c 6zh7 7o6p azo6 gy
153f: 7o6d fcj5 h7dy oeaj 16tc 4g43 cb
154e: gc63 7oa6 7747 5aee gd37 7chn bs
155d: 77g7 g77o 7oxc spgl 66y6 6zha cw
156c: gdhq fb2g s56p fcx2 e4ou 6o66 bo
157b: 7br5 nps5 oysf mxbg fhe7 3ca5 as
158a: 2dyl laaz 65c5 e5w6 6szl aadl er
1599: zcpm qygt 627q eqi3 lzr6 57a7 db
15a8: d7pg 74c3 6xc5 5sz6 g46w 66xa ft
15b7: jpa7 f7xg 737h a3g6 5c7h 777a be
15c6: 7dc6 5gxc 7d76 665o 6cvs fa3w 7o
15d5: csca xow6 a76g 56yn ghwb 3ezk ea
15e4: g3cp vc7a 7dap 5d4i twc5 5777 b3
15f3: ga5c pday beja 6of7 57hx hg4y bb
1602: yo23 fbbe 7226 qp77 6666 s2tb d6
1611: ipd3 17qj udea bq7j t44n siyj dy
1620: uacj qgwi t5ua cam7 4jth 7nbd cc
162f: buow 65fj cfbt apf7 xsd7 tbvb aa
163e: 7hke 54xw c5db qhe7 wpdq gqqt fq
164d: 266p d75g 77d7 pbah e7ta x6x7 e7
165c: 77ba 5gxh y7t7 jex6 ou4p tlv6 fg
166b: 5c5m yo36 wnpk 5ama 4k4n 45pd e6
167a: hrw2 w245 45u7 hqui zcrm 7rxe et
1689: blbr vahs pt7t x7xo ax66 u2uz fg
1698: 4zwk 4nu2 6ow5 6z6o 4own wjt7 gh
16a7: hbhd ahfh tcbd gejb lvqf bnb4 el
16b6: 777h a7f7 nb5e o656 6w26 ku54 a2
16c5: 6451 4uvv z2sg x7ap n77w 51cx ap
16d4: 7a31 yc7x faqo 37g5 aplc xllo db
16e3: apnb xsg5 apo7 a6v7 xc57 mas3 gu
16f2: 775f epg3 bfjo 4atf apfa pf7i en
1701: p3bt 7bc3 x2cg 3avf op77 7ax6 7q
1710: g36p vsh7 3c3o y67k ht7w 5oy6 d4
171f: c3cp a6w5 625o y5g7 7c6u 6u26 ez
172e: 6wo6 6666 6o62 w2uj wjuh 777p dc
173d: 77p7 7p7j lth7 aqpn 77d7 7bp7 fw
174c: ap77 17pi xxfp 7e34 7cm5 qxgh ev
175b: zczq ubph st7b qoh7 cvnp 7xe4 73
176a: x7gy z7i7 4cph atgi sejx 7c34 7s
1779: x75n qxb7 zczx hrqe zbtp mcif c5
1788: zbtp 4hp7 sts4 azg7 acho pajs gd
1797: epfx bjxl hfbq ochc zbtp kchu 7d
17a6: zbtp acia iw6x z7fp uebh z7h3 de
17b5: ibfq wtei 6zfq ytei abfr oteb at
17c4: 7aoh 5gvp udnx zf7o pxlj svlm co
17d3: 7whj s7dm 7sha frx2 7q7q ujh7 gf
17e2: ptkr 77f7 dab3 lvei 7fbp eahu dm
17f1: qttm 7sdh xbtp oclf 7hp7 7hub eb
1800: 7b5p tgt4 77bk zbp6 st77 kohj gz
180f: dbnp 7au4 ahpy z77g 4chn kcq7 eu
181e: zbgb ctem 7cnb rdfp 6efl 3hxb dj
182d: ivb3 77pe judw dhcr naxf 33ri b7
183c: edem v7jb mmyt dabd mlpf vr4f dv
184b: 7smt t3jk otbp iqkm ouxv z6pd cx
185a: 2ha7 assw jt74 lj7c eggx fcha eq
1869: bheq h4ze bpbp fb7n adeq x7hg aa
1878: 37j7 b7bb x7ha dcxk hlfp zbhn 7s
1887: 73pb lh7g bh7q 7b7i 71it ndbd fn
1896: x7aa r6xb ic7a fepe axp7 lcxr bs
18a5: blj7 z7hn axtp 4vpb 7cfv ghxa f6
18b4: q67a 7dpe blir 7api bhbr 7e7o cu
18c3: d7iq h7hr bpaa gtn7 dchp cssx 72
18d2: udmh ze7c udqh zehc ugxx zfvp cl
18e1: uth4 7jk6 qth4 7vc7 utl4 achy bm
18f0: z7x7 okhm 2qld xloj ug4x zdvp bv
18ff: eawb qvd4 7cl7 tane 2fnp avhj 7m
190e: 7sb4 ugh7 2ktm a444 ecmy z77m b5
191d: istm a4mb 7b5x vht4 xcm5 qxah ab
192c: zczz 3vib ykpg et7b tjix 3vib ai
193b: ir75 thi7 5ddp lbxb 7pd7 xcpe d6
194a: ahgp fchg 7d7p nchc a3e7 jcpl ct
1959: a7b7 dbxf adaa 46h7 xnly cdl6 7q
1968: sga6 5dax eavg xnbn 6afd h6bf dc
1977: h25b aa57 xasc x7gx mqsf dxsf dq
1986: 6p7o 4qvp 5chl m6p7 6yqf p5ch fz
1995: jamc xyv7 22cn 16ch p45d hjbb ai
19a4: gp7x bfa3 77o7 bq71 yq37 a4sf fw
19b3: mq3c qbgp lapf 7xsf 6x7h dqcl al
19c2: oqjd i2p7 iyrg h6b3 isra 7e5e 7r
19d1: atpa a7c7 lcx7 76ff x2cm mscz ea
19e0: 7c5f lys3 mqso 17c3 xk7g xatf fd
19ef: op7o 4dpa kxh7 p7ne 7y7c pbda g2
19fe: mptc pd77 4ybd huc3 mqb7 akh3 dr
1a0d: dcdq it7d ut7m xxei 64pj r7tm bd
1a1c: cwhd xchh aldl ra35 f32c fmx7 fw
1a2b: 777g qjis pt7z 77ey j7dh zi7h aa
1a3a: wehp qcig abq7 aoh7 zvnp 7moh d3
1a49: zc23 qrf7 fchn gjiw pt72 z77t bl
1a58: st7m qoh7 bvnp avm4 77ki z7fz c3
1a67: 4chn vsa7 cwt7 7ap3 fgic etys fr
1a76: cupb fmfu fwkc muyw ag77 uphk cv
1a85: xhfl fcnd a2bp 6qpp 7php jdpf ez
1a94: blcq pohy gxmc 5fyp ztzu 3vjt 7e
1aa3: i4ed lpi3 g7zb 5jyg dlpa xfhv df
1ab2: blh7 zbxi 73bp h7pa 7777 7777 a4
1ac1: 777p d7xd 7xcp rc7n bdiq nfp4 dc
1ad0: ddrb pkap ft3s 3prg iqhe jvr6 7s
1adf: lqtv z3sw or7x kbtn rjky wg4b gp
1aee: tzuj 2les vz3k wom6 xcal gqfe dp
1afd: xwb3 kqne xsa3 cpe5 wr4k qmmr cm
1b0c: u5vj simb szmi mdlm qfbg 552v dx
1b1b: nevf nx27 obt6 cchz zbvq ctai f3
1b2a: o5fq ctei czfq h74i xbfq j74i e7
1b39: 7fbp dvc7 utl4 achy z7x7 okhm eo
1b48: 2qld y7oj upim arfl bkhm a54e fq
1b57: tvfq etef 7j5a 7hdl b2hk x7a7 7o
1b66: qpp4 azel bh7o 57g6 7c6p a6x7 bn
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Etwas Gutes hat die magere Basic-Version 2.0 immerhin: sie belegt wenig Speicherplatz im ROM. Daß sich ihre spartanischen Befehle dennoch optimal einsetzen lassen, beweisen unsere Tips.

von Harald Beiler

Struktur heißt Übersicht

Es klingt geradezu wie Hohn, wenn man bei vielen Basic-2.0-Listings von übersichtlicher Programmierung spricht – nur zu häufig sehen die Programmzeilen so aus:

```
10 FORI=1TO20:FORJ=1TOI:A=4:GOSUB400:NEXTJ,I
```

Zugegeben – eine äußerst speicherplatzsparende Methode (36 Byte), die Transparenz des Listings bleibt aber auf der Strecke.

Die nächste Fassung ist da schon augenfreundlicher – jeder Basic-Anweisung wurde eine separate Zeile zugestanden:

```
10 FOR I=1 TO 20
20 FOR J=1 TO I
30 A=4
40 GOSUB 400
50 NEXT J
60 NEXT I
```

Allerdings verbraucht das Listing jetzt 30 Byte mehr Speicherplatz. Um die Übersichtlichkeit perfekt zu machen, rücken wir jetzt den Listingtext hinter bestimmten Zeilennummern mit etlichen Leerzeichen ein. Das klappt zwar bei der Eingabe wunderbar – aber nach dem ersten LIST-Befehl erkennt man, daß alle Mühe umsonst war: Das Listing schert sich nicht darum und bringt nach wie vor nur ein <SPACE> Abstand zur Zeilennummer – das macht der Basic-Interpreter automatisch, wenn die Listingzeile per <RETURN> übernommen wird.

Ein Doppelpunkt, mit dem relevante Zeilen beginnen sollten, verhindert das aber, z.B.:

```
10 FOR I=1 TO 20
20:   FOR J=1 TO I
30:         A=4
40:         GOSUB 400
50:   NEXT J
60 NEXT I
```

Nachteile wollen wir nicht verschweigen: Das kurze Listing ist nochmals um 28 Byte angeschwollen, außerdem wird es beim Programmablauf langsamer verarbeitet – bei späteren Änderungen solch strukturierter Basic-Programme weiß man aber auf einen Blick, was Sache ist!

Vorsicht, Falle!

Wer die Tastaturabfrage GET mit numerischen Variablen verwendet, kann leicht ins Fettnäpfchen treten. Ein Beispiel:

```
10 GET TA%
20 ON TA% GOSUB 100,200,300
30 GOTO 10
100 PRINT "MENU 1": RETURN
200 PRINT "MENU 2": RETURN
300 PRINT "DAS WAR'S!": END
```

Ab Zeile 100 verzweigt das Programm zu den Unterprogrammen (hier: PRINT-Ausgaben). Zeile 10 holt den Tastendruck (nur Zahlen zwischen 1 und 3 werden akzeptiert), Zeile 20 interpretiert den numerischen Integer-Wert und führt alle Anweisungen aus, die ab den Nummern in Zeile 20 beginnen (100, 200 und 300). Alles o.k., wenn Sie eine Zifferntaste drücken – sind's aber Buchstaben oder andere Tastaturzeichen (z.B. die Cursor-Tasten), provoziert man die Fehlermeldung "Syntax Error". Und daß man schnell mal eine falsche Taste erwischt, weiß jeder aus eigener Erfahrung.

Die Lösung des Problems ist simpel – tauschen Sie bei der Abfrage die numerische gegen eine String-Variable aus und verwandeln Sie den Tastencode per VAL-Funktion wieder in einen Zahlenwert:

```
10 GET TA$: TA%=VAL(TA$)
```

Jetzt wartet das Programm indirekt zwar immer noch auf eine Zifferntaste, steigt aber nicht mehr aus, wenn Sie einen falschen "Hot-Key" erwischen!

INPUT's Grenzen

Über die lausigen Funktionen dieses Systembefehls zur Eingabe von Text oder Zahlen ist kein Wort mehr zu verlieren – inzwischen kennt jeder die verbotenen Zeichen, die Fehler verursachen (Komma und Doppelpunkt) oder weiß, wie man das Fragezeichen abstellt und die beiden kritischen Satzzeichen zulassen kann (POKE 19,64: INPUT A$: POKE 19,0).

Kaum bekannt ist aber, daß führender Text in der INPUT-Abfrage (z.B. INPUT "NAME EINGEBEN:"; NM$) bei den älteren C-64-Modellen (speziell beim "Brotkasten") nicht länger als eine Bildschirmzeile sein darf: aufgrund eines Fehlers im ROM wird der Rest ebenfalls als Eingabe interpretiert.

Außerdem liest INPUT alles, was rechts vom Eingabe-Prompt steht – also auch Grafik, die aus geänderten Zeichensätzen besteht (das gilt auch für niegelnagelneue C-64-Computer!). Bevor Sie also INPUT in eigenen Programmen absetzen, sollte der restliche Teil der Bildschirmzeile leer sein!

Null und nichtig

Um den ASCII-Wert alphanumerischer Zeichen herauszufinden, benutzt man die ASC-Funktion, z.B.:

```
A$ = "A": PRINT ASC(A$)
```

Als Ergebnis erhält man "65". Ist der String aber leer, erscheint eine Fehlermeldung (ILLEGAL QUANTITY ERROR) – leere Zeichenketten enthalten nun mal keinen Code. Pfui den Systemprogrammierern des Basic-Interpreters, die diesen Fehler nicht abgefangen haben! Vermutlich stand ihnen aber nicht mehr genügend Speicher zur Verfügung.

Ärgerlich wird's vor allem, wenn man per GET#-Befehl Bytes einer Diskettendatei liest und als String speichert:

```
10 OPEN 2,8,2,"FILE,S,R"
20 GET#2, A$
30 A=ASC(A$)
```

Stößt das Programm jetzt auf ein Null-Byte in der Datei, gibt es die GET#-Anweisung als Leerstring ("") weiter – die Error-Meldung ist also vorprogrammiert. Wenn Sie keine spezielle Fehlerabfangroutine ins Programm eingebaut haben, bricht es ab und läßt die Floppy mit dem nicht wieder geschlossenen File stehen! Dabei ist's so einfach – erweitern Sie die Variablenzuweisung in Zeile 30:

```
A=ASC(A$+CHR$(0))
```

Sollte A$ leer sein, bleibt zumindest noch der Code 0 übrig – der Fehlermelder des C 64 kann also einpacken. Enthält A$ jedoch ein interpretierbares Zeichen, ist's auch nicht weiter schlimm: ASC berücksichtigt stets nur das erste Byte (CHR$(0) wird also ignoriert!).

ENDLICH IST HÖRFUNK DIGITAL!

DSR

DIGITAL-SUPERRADIO
ÜBER KABEL ODER SATELLIT

TechniSat 5000 DSR



Audio 7/93
TEST
TechniSat
CT, CTD, STD
5000 DSR
Preis/Leistungsverhältnis
überragend

ab DM 495,- unverbindl. Preisempfehlung

UKW WAR GESTERN - DSR IST HEUTE!

16 HÖRFUNKPROGRAMME IN CD-QUALITÄT IM DSR-PAKET DER SATELLITEN TV-SAT UND KOPERNIKUS ODER IM KABELNETZ DER DEUTSCHEN BUNDESPOST TELEKOM - VON UNTERHALTUNG, KLASSIK, KULTUR, ROCK/POP BIS NACHRICHTEN/INFORMATION

TechniSat®

Bezugsquellennachweis:
TechniSat, Postfach 5 60, 54541 Daun

Das Original

Abenteuer Datenfernübertragung

Freitags nach 6

Freitags nach 6 Uhr – abends, wohlgemerkt – werden in Deutschland Tausende von Computern beinahe gleichzeitig angeschaltet: die Rush-hour der Modemfreaks beginnt. Was treibt bloß so viele Computerbesitzer, darunter viele C-64-Fans, dazu, ihre Telefonrechnung auf Touren zu bringen und bis nachts um vier vor dem Bildschirm zu sitzen?

von Matthias Matting

Freitag abend beginnt bekanntermaßen das Wochenende und gleichzeitig 60 Stunden ununterbrochenen "Billig"-Tarifs unserer Telekom. Das ist für die meisten Modembesitzer die Voraussetzung, ihr DFÜ-Programm zu laden und sich in die Lieblings-Mailbox einzuwählen.

Wer dieses "Abenteuer" noch nie gekostet hat, wird vielleicht ein bißchen Schwellenangst haben. Viele unheimlich technisch und kompliziert klingende Ausdrücke begegnen dem Anfänger schon in der Produktwerbung für Modems, dann im Modemhandbuch, in der DFÜ-Software usw. Um sich zum ersten Mal in eine Mailbox einzuwählen, ist die Kenntnis dieses Jargons aber gar nicht unbedingt notwendig. In der Mailbox selbst findet sich dann in der Regel ein hilfsbereiter Mailbox-Chef (Sysop, also System Operator). Außerdem sind DFÜ-Programme und Modems meist schon auf die gebräuchlichen Parameter voreingestellt.

Was braucht man?

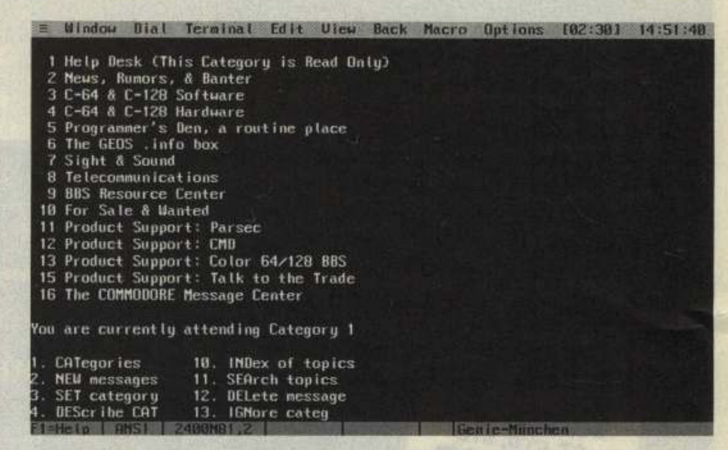
Grundlage und Voraussetzung für alles weitere ist zunächst mal das Modem, ein Gerät, das gewissermaßen zwischen Computer und Telefon "übersetzt". Es sind dermaßen viele Typen auf dem Markt, daß eine einigermaßen komplette Übersicht unmöglich ist. Man bekommt inzwischen Modems ab 100 Mark, doch es ist nicht ratsam, hier allzusehr zu sparen. Zumindest sollte das Modem eine Hardware-Fehlerkorrektur besitzen, in der Werbung wird dies mit den Kürzeln "MNP 2-5" bzw. "V42" angepriesen. Insider wissen, daß in diesen Kürzeln noch ein bißchen mehr steckt, aber wenn sie angegeben sind, kann man sich darauf verlassen, daß wirklich Fehlerkorrektur geboten wird.

Was die Übertragungsgeschwindigkeit betrifft, so sollte man sich überlegen, wozu man das Modem vor allem verwenden will: Kommunikation mit anderen Usern, Informationssuche usw. oder Übertragung von Programmen, sprich "Saugen". Zur Kommunikation sollte ein 2400-bps-Modem genügen, will man sich aber öfters neue Programme aus Mailboxen laden, kann ein schnelleres Modem der Telefonrechnung gut tun. Dabei sollte man sich jedoch nicht von solchen Angaben wie "2400/9600" oder "bis 9600 mit Kompression" usw. täuschen lassen – letztgenannte Geschwindigkeiten wurden immer für den Idealfall einer ungepackten und stark komprimierbaren Datei ermittelt, während in der Praxis Programme so gut wie immer bereits gepackt in der Mailbox liegen.

Für ein zugelassenes 2400-bps-Modem muß man mit ca. 100 Mark rechnen, ein zugelassenes 14400-bps-Modem ist inzwischen ab 350 Mark zu bekommen. Durch den rapiden Preisverfall werden Modems ohne Zulassung kaum noch angeboten. Der Unterschied zwischen nichtzugelassenen und zugelassenen Modems besteht selten in der Qualität, sondern in der Regel in bestimmten, von der Telekom geforderten Details wie einer Wahlwiederholungssperre. Mit einem nichtzugelassenen Modem ist es z. B. möglich, beliebig oft hintereinander dieselbe Nummer anzuwählen, und die Telekom befürchtet nun, daß dies mißbraucht werden könne. Deshalb ist der Anschluß eines solchen Modems ans Netz der Telekom strafbar.

Der Modembesitzer mit C 64 bzw. C 128 hat nun noch mit einer Besonderheit zu kämpfen: Der Userport stellt zwar eine echte RS-232-Schnittstelle dar, wie sie auch an PC, Amiga usw. zu finden ist, aber ihm fehlen leider ein paar Volt – 5 V werden geliefert und 12 V gebraucht. Diese Hürde ist mit einem einfachen Pegelwandler zu überwinden, der selbst gebaut werden kann (siehe Sonderheft 67). Er ist aber auch im Handel in Modulform erhältlich. Man sollte sich jedoch überlegen, ob man nicht gleich zu dem von CMD hergestellten Swiftlink greift. Für Benutzer eines schnellen Modems ist dieses Modul sogar ein Muß, aber auch für den Normaluser vereinfacht es einiges.

Schließlich wird natürlich auch noch Software benötigt. Sehr ausgereifte und leistungsfähige Programme findet man im Shareware-Bereich, sie haben zudem den Vorteil, daß man sie erst bezahlen muß, wenn man sie regelmäßig benutzt. Für C-64-User wäre da vor allem Novaterm (aktuelle Version 9.4) zu nennen, es



GEnie ist vor allem durch den Commodore-Roundtable eine wichtige Informationsquelle für C-64-Besitzer

unterstützt Swiftlink, RAM-Erweiterung, verschiedene Übertragungsprotokolle, 80-Zeichen-Darstellung usw. 128er User sollten sich DesTerm zulegen, es ist ebenfalls Swiftlink-kompatibel, nutzt eine RAM-Erweiterung usw. Es fehlt hier der Platz, alle Features aufzuzählen. Im kommerziellen Bereich gibt's alternativ noch GeoTerm 2.1 für den C 64 unter Geos und Dialogue 128. Im Mutterland der DFÜ, den USA, sind auch noch weitere Programme wie BobsTermPro und Bellterm erhältlich, die in der Leistungsfähigkeit mit Novaterm mithalten können.

Es geht los

Nehmen wir doch einfach an, es sei alles beisammen: Modem, Schnittstellenmodul, Software und natürlich ein Telefonanschluß. Was nun zu tun ist, hängt von Software und Modem ab, deshalb können wir hier nur allgemeine Tips geben: Ein Modem wird durch eine Folge von Befehlscodes gesteuert, die jeweils mit "AT" (attention) beginnen und deshalb auch AT-Codes genannt werden. Diese Codes sind im Modemhandbuch aufgelistet. Als Initialisierungsbefehl tut es meistens "ATZ", als Wählbefehl "ATDP". Wenn das Modem erst einmal beginnt, schnarrende Geräusche von sich zu geben, ist der Einstieg schon fast geschafft. Kurze Zeit später meldet sich die Mailbox am anderen Ende der Leitung mit einem Pfeifton, beide Modems beginnen sich zu unterhalten, und wenn sie sich verstehen, erscheint eine Meldung "Connect..." auf dem Bildschirm und das Abenteuer nimmt seinen Lauf ...

Nachdem sich die Mailbox kurz vorgestellt hat, fragt sie nach dem User-Namen. Für Neulinge ist meistens die Möglichkeit ge-

geben, als User-Namen "GAST" zu verwenden, um sich die Mailbox in Ruhe ansehen zu können. Ein Gast hat allerdings wie im richtigen Leben nicht die Rechte eines Mieters, in der Regel darf er nur lesen, was andere User in der Box hinterlegt haben.

Den Aufbau einer Box muß man sich so vorstellen: Es gibt im wesentlichen zwei Bereiche, einen für Texte ("Botschaften") und einen für Programme (Files). Diese Bereiche sind in Unterbereiche, sog. "Bretter" oder "Areas", unterteilt, die jeweils einen sinnvollen Namen tragen wie z.B. "Allgemeines", "C64/Spieletips", "Humor" usw. Je nach Art des Brettes kann man dort entweder Mitteilungen schreiben / lesen oder Programme laden ("saugen") / speichern (hochladen). Auf diese Weise vollzieht sich eine mehr oder weniger rege Diskussion der Mailbox-Benutzer untereinander, viele Soft- oder Hardwareprobleme lassen sich lösen, ein alter Computer (PC, Archimedes oder ähnliches) verkaufen usw.

In den Programmbereichen finden sich Public-Domain- und Shareware-Programme aus aller Welt. DFÜ ist tatsächlich die schnellste Art, Programme zu verschicken, und so finden sich die neuesten Versionen meist in den Mailboxen. Gerade für exotische Rechner oder Betriebssysteme sind sie wichtige Softwarequellen.

Hat man sich nun überzeugt, daß man sich öfter in eine bestimmte Mailbox "einloggen" möchte, muß man sich registrieren lassen. Dies dient vor allem der Sicherheit des Mailboxbetreibers und der anderen User, schließlich läßt sich jedes Medium auch mißbrauchen. Wie die Registrierung geschieht, ist vom Mailbox-System abhängig, bei den QBBS-Boxen benutzt man den Befehl ANTRAG, während man sich bei anderen Boxen einfach beim Einloggen als neuer User zu erkennen gibt. Es sind dann User-Name (oft auch Pseudonym möglich), echter Name, Adresse und Telefonnummer einzugeben. Diese Angaben stehen nur dem Sysop zur Verfügung. Ca. einen Tag später hat man dann alle Rechte eines eingetragenen Users, man kann also auch Programme laden, Mitteilungen schreiben und man erhält ein persönliches Postfach, das dazu dient, private Mitteilungen von anderen Usern aufzunehmen, die dann die Allgemeinheit nicht lesen kann. In einigen Boxen ist es auch möglich, Programme darin zu deponieren.

Die komplette Bedienungsanleitung erhält man bei befehlsgesteuerten Boxen (z.B. QBBS) mit den Befehlen "HILFE", "HELP" oder "?". Boxen, die sich per Menü steuern lassen, sind allerdings für Einsteiger oft etwas einfacher handhabbar. Bei manchen Systemen läßt sich die Art der Bedienung auch wählen. Nachteil der Menüs: Oft ist die Befehlssteuerung leistungsfähiger.

Private Mailboxen

Was wir bis jetzt gesagt haben, galt im wesentlichen für die privaten Mailboxsysteme, die rein hobbymäßig von DFÜ-Freaks betrieben werden. Die Benutzung dieser Boxen ist – von den Telefonkosten abgesehen – kostenlos, die Sysops haben natürlich nichts gegen Spenden. Oft widmen sie einen nicht geringen Teil ihrer Freizeit der Mailbox. Viele dieser Treffpunkte haben wir bereits in der 64er Ausgabe 1/94 vorgestellt.

Kommerzielle Mailboxen

Daß sich mit elektronischer Kommunikation als Medium der Zukunft auch Geld verdienen läßt, haben inzwischen einige große Firmen erkannt. Bestes Beispiel dafür ist Btx, das nach anfänglicher Stagnation durch den Umbau zu Datex-J und damit verbundene Werbeaktionen neue Teilnehmerrekorde erreicht hat. Im Gegensatz zu den privaten Mailboxen sind die kommerziellen Systeme nicht kostenlos, man muß sogar mit bis zu 40 Mark pro Stunde in "Spitzenzeiten" rechnen. Ob sich diese Systeme für den einzelnen lohnen, muß jeder für sich entscheiden, in Anbetracht der großen Möglichkeiten sind sie aber sicher eine Überlegung wert. Wir wollen im Folgenden besonders die für C 64/128 interessanten Angebote herausgreifen.

Btx/ Datex-J: Die Telekom hat es in letzter Zeit geschafft, dem System zu einem neuen Aufschwung zu verhelfen. Angesichts von acht Mark monatlicher Gebühr und der vergleichsweise niedrigen Online-Kosten von 1,20 Mark / Stunde (ab 18 Uhr und am Wochenende) + Telefongebühren (meist Ortsgespräch) ist die Bezeichnung Datex-J (J wie jedermann) wahrscheinlich gerechtfertigt. Ein Btx-fähiges Modem erhält man bereits für 39 Mark inkl. Software und Pegelwandler. Damit kann man zwar keine Programme aus Btx laden, aber alle anderen Möglichkeiten stehen dem C-64-User offen. Btx ist fast überall zum Ortstarif unter 01910 erreichbar. Man benötigt allerdings ein spezielles DFÜ-Programm, z.B. den "64er-Btx-Manager" der Firma Drews.

Compuserve: Zwar erwähnt dieser internationale Mailbox-Service den C 64 in seiner Werbung mit keiner Silbe, doch trotzdem findet sich eine beachtliche C-64-Softwarebibliothek in den Foren CBMAPP (Commodore Application Forum) und CBMART (Commodore Arts and Games Forum). Compuserve ist mit jedem DFÜ-Programm anwählbar, es ist allerdings nicht ganz billig. Man sollte sich zunächst Informationen von Compuserve schicken lassen, darin findet sich genaueres. Am besten fährt man, wenn man einen direkten Einwahlknoten im Ortsbereich hat, wie z.B. in München, Frankfurt und Berlin. Ansonsten erreicht man den Dienst auch über Datex-P und Datex-J, allerdings werden hier saftige Aufschläge kassiert. Noch interessanter wird Compuserve für alle, die außerdem einen PC benutzen, da viele Softwarefirmen mit eigenen Foren vertreten sind (u.a. IBM, Borland, Microsoft usw.), wo sich Probleme schnell klären lassen.

GEnie: Dieser Service ist zu Unrecht hierzulande etwas unbekannt. Für C 64 / 128 wird hier noch mehr geboten als in Compuserve und die Gebühren sind niedriger, wenn man sich über Datex-P einwählt. Ein großer Programmbereich, in dem täglich neue Programme erscheinen, ist selbstverständlich, aber auch im Textbereich ist recht viel los. Unter anderem ist auch CMD vertreten, registrierte Besitzer von CMD-Geräten erhalten dort kostenlos Updates zu den mitgelieferten Utilities. Bei Fragen und Problemen ist der technische Direktor von CMD behilflich. Geleitet wird das Commodore-BBS vom "Twin Cities"-Herausgeber J. Brown. Insgesamt herrschen zwischen C 64 und C 128 beinahe ausgewogene Verhältnisse. Online-Unterstützung gibt es z.B. auch für Novaterm und Desterm.

Zu ergänzen wäre noch, daß in GEnie unbedingt Englisch-Kenntnisse nötig sind. In Compuserve wurden inzwischen auch deutsche Foren eingerichtet, z.B. vom Markt &Technik Verlag. Um in GEnie einsteigen zu können, ist allerdings unbedingt eine Kreditkarte notwendig!

Alles klar?

Für den Anfang sind jetzt sicher erst einmal alle Klarheiten beseitigt. Wie heißt es so schön: Probieren geht über studieren ... Wenn man erst mal in einer Mailbox gelandet ist, finden sich garantiert freundliche Helfer! Schreiben sie doch einfach mal, welche besonderen Probleme aufgetaucht sind, vielleicht können wir dann in zukünftigen Artikeln auch darauf eingehen. Über Veränderungen und Neuheiten in der Welt der Datenfernübertragung werden wir Sie natürlich auf dem laufenden halten.

Compuserve GmbH, Jahnstr. 2, 8025 Unterhaching, Tel. 0130/864643
GEnie, GE Information Service, Robert-Bosch-Str. 6, 5030 Hürth-Efferen, Tel. 02233/6091
Swiftlink: CMD Direkt, PF 58, A-6410 Telfs

Private Mailboxen	
Schnitzelbox	0263049862 (24 h)
FFB	0814117287 (24 h)
DHB	02381442291 (24 h)
Power-Box	0304644562 (24 h)
Avalon	0431738457 (Fr, So 18-2 Uhr)
Magic Circle	0234331666 (Fr, Sa 20-0 Uhr)
T.E.R.s BBS	094045881 (24 h)
GeoBox	0236688480 (täglich 18-24 Uhr, Sa/So 12-24 Uhr)
GeoBox2	0304718243 (täglich 18.30-6 Uhr
PD-BOX	08106302531 (Fr-So 24 h, sonst 23-16 Uhr)
G.P.B.	0306311534 (24 h)



CORNER

Tips & Tricks:

Das Salz in der Suppe (3)

Erst in Assembler läßt sich ein Computer so richtig nutzen. Haben Sie die erste Feuertaufe bereits hinter sich, lernen Sie jetzt und in den folgenden Corners wichtige Kniffe kennen, die den "Dr. Maschinensprache" aus Ihnen machen.

von Nikolaus M. Heusler

Auch in der dritten Folge unseres Mini-Assembler-Kurses gehen wir auf eine Vielzahl von Tips & Tricks ein, mit denen das Programmieren in Assembler einfacher wird.

Textspeicher löschen

Durch geschickten Einsatz der relativen Sprungbefehle lassen sich auch in anderen Fällen Bytes sparen. Nehmen wir ein konkretes Beispiel: In einem Textprogramm kann auf Tastendruck der gesamte Textspeicher gelöscht werden. Wenn der Anwender den entsprechenden Befehl gibt, soll erst eine Sicherheitsabfrage erfolgen. Wird diese mit <Ja> beantwortet, löschen wir den Speicher. Bei <Nein> passiert nichts. Uns stehen zwei Unterprogramme fertig zur Verfügung: JANEIN für die Sicherheitsabfrage. Dieses Unterprogramm übergibt in Speicherzelle 2 eine Eins, falls die Antwort <Ja> war, bei <Nein> eine Null. Andere Werte treten in Speicherzelle 2 nicht auf. Die zweite vorgegebene Routine heißt ERASE und löscht den Textspeicher. Haben Sie eine Idee, wie man die folgende Lösung noch vereinfachen könnte? Drei Schwachpunkte habe ich absichtlich eingebaut.

```
RETURN   RTS          ; Ende der vorigen Routine
LÖSCHEN  JSR JANEIN   ; Sicherheitsabfrage
         LDA 2        ; deren Ergebnis lesen
         CMP #0       ; 0 bedeutet <Nein>
         BNE CLEAR    ; Eins, dann Text löschen
         RTS          ; bei <Nein> sofort beenden
CLEAR    JSR ERASE    ; Textspeicher löschen
         RTS          ; und fertig
```

Haben Sie es gemerkt? Es handelt sich bei diesem Beispiel um eine Abwandlung der ersten Möglichkeit, die wir weiter oben kennengelernt haben, um ein Unterprogramm – in diesem Fall ERASE – zu sperren oder freizugeben. Das Flag ist hier die Speicherzelle 2. Der Übersicht halber verzichten wir in diesem Fall auf Selbstmodifikation. Welche Bedeutung hat das RTS beim Label RETURN? Nun, das ist wahrscheinlich noch das Ende der Routine, die vor unserer Routine im Speicher steht. Es könnte sich z.B. um das Ende der Routine handeln, die im Textprogramm den Text auf Diskette speichern. Ist ja auch egal. Wie gesagt: An drei Stellen könnte man noch sparen. Fangen wir unten an: Die ERASE-Routine endet selbstverständlich selbst mit einem RTS. Es ist daher überflüssig, sie erst mit JSR aufzurufen und dann mit RTS in das Hauptprogramm zurückzukehren. Ein JMP ERASE hat mithin die gleiche Wirkung wie JSR ERASE gefolgt von RTS.

Die zweite Einschränkung: Das RTS vor dem Label CLEAR, mit dem dieses Unterprogramm beendet werden soll, falls der Anwender die Sicherheitsabfrage verneint. Man könnte es ja auch umgekehrt formulieren: Nur wenn die Antwort <Ja> ist, darf der Textspeicher gelöscht werden. Aus BNE CLEAR wird dann ein BEQ RETURN (wir zweckentfremden das schon vorhandene RTS bei RETURN), und das RETURN hinter BNE CLEAR entfällt ersatzlos, ebenso wie das Label CLEAR: Ein Byte im Objektcode und ein Label bei der Assemblierung gespart!

Die dritte Sparmaßnahme betrifft ein anderes Detail: Wir haben gehört, daß die Routine JANEIN keinen anderen Wert als 0 oder 1 in Adresse 2 übergibt. Es würde also auch genügen, auf Gleich oder Ungleich Null zu testen. Der LDA 2-Befehl setzt oder löscht automatisch das Zeroflag.

Die verbesserte, immerhin vier Bytes kürzere Version sieht dann so aus:

```
RETURN   RTS          ; Ende der vorigen Routine
LÖSCHEN  JSR JANEIN   ; Sicherheitsabfrage
         LDA 2        ; deren Ergebnis lesen
         BEQ RETURN   ; <Nein>, dann beenden
         JMP ERASE    ; Textspeicher löschen und
                      @t2:fertig
```

Relokatible Programme

Schauen wir uns ein kurzes Programmbeispiel an:

```
c000 a9 02      lda #02
c002 a0 00      ldy #00
c004 4c 02 c0   jmp c002
```

Dieses Programm ist eine Endlosschleife. Das Programm springt ständig zwischen c002 und c004 hin und her. Warum es das tut, soll uns hier nicht interessieren. Wir wollen das Programm "relokatibel", also an einem anderen Speicherplatz lauffähig machen. Stellen Sie sich vor, sie möchten diese drei Befehle ab $8000 ablegen, weil der Speicherplatz ab $c000 für andere Zwecke benötigt wird. Die ab $8000 lauffähige Lösung sieht so aus:

```
8000 a9 02      lda #02
8002 a0 00      ldy #00
8004 4c 02 80   jmp 8002
```

Sehen Sie sich dieses Beispiel genau an: Außer den Zeilenadressen in der ersten Spalte tritt noch ein kleiner Unterschied zum Original auf: Es heißt jetzt JMP 8002, nicht mehr JMP c002. Im Code (mittlere Spalte) macht sich der Unterschied im Highbyte des JMP-Operanden bemerkbar: $80 statt $c0. Es reicht also offenbar in diesem Fall nicht, einfach nur die Programm-Bytes in den neuen Speicherbereich zu kopieren, man muß für bestimmte "absolute" Befehle auch eine Adreßumrechnung durchführen: Der Code ist nicht "relokatibel".

Bei den Branchbefehlen, also den bedingten Sprungbefehlen, wird im Opcode nicht die absolute Adresse abgelegt, sondern ein "Offset", also die Entfernung zwischen Ziel- und Startadresse.

Jetzt formulieren wir das Problem mit Hilfe eines relativen Sprungbefehls:

```
c000 a9 02      lda #02
c002 a0 00      ldy #00
c004 18         clc
c005 90 fb      bcc c002
```

Der Befehl CLC löscht das Carry-Flag und sorgt so dafür, daß die Bedingung für den BCC-Befehl immer erfüllt ist. Die Zieladresse c002 steht codiert in dem Wert $fb. $fb bedeutet nichts anderes als "minus 5", der Computer soll in der Ausführung also fünf Bytes hinter dem BCC-Befehl zurückgehen und landet bei $c002.

Dieser Code ist relokatibel! Wird er nach $8000 assembliert, sieht er bis aufs Byte gleich aus:

```
8000 a9 02      lda #02
8002 a0 00      ldy #00
8004 18         clc
8005 90 fb      bcc 8002
```

Der Vorteil: Sollen in Ihrem Maschinenprogramm unbedingte Sprünge an Adressen erfolgen, die nicht allzu weit entfernt liegen (maximale Distanz ca. 127 Bytes, sonst meldet Ihr Assembler einen BRANCH OUT OF RANGE), ersetzen Sie JMP-Befehle durch bedingte Sprungbefehle, deren Bedingungen immer erfüllt sind. Dadurch spart man zwar keinen Speicherplatz (CLC plus BCC kostet ebenso 3 Byte wie ein JMP). Aber der Assemblercode wird somit relokatibel, kann also einfach durch Kopieren an eine andere Stelle im Speicher gelegt werden und ist dort ohne Adreßumrechnung sofort wieder lauffähig. Auf größeren Computern wie dem Amiga oder PCs gibt es aus diesem Grund übrigens gar keine absoluten Befehle mehr ("virtueller Speicher"), der Programmierer weiß bei der Programmentwicklung noch gar nicht, wo das Programm später einmal ablaufen wird.

Puffer-Technik

"Puffer" dienen als Zwischenspeicher. Beim C 64 gehören das Kassetten- und das Tastaturpuffer zu den bekanntesten Puffern.

Welche Komponenten gehören zu einem Puffer? Da wäre zum einen der "Pufferspeicher", also der Speicherplatz, den der Puffer belegt, in dem die Werte zwischengespeichert werden.

Ebenso muß die maximale Puffergröße festgelegt werden, damit geprüft werden kann, ob der Puffer schon voll ist. Beim Kassettenzugriff werden alle Daten, die auf Band sollen, erst einmal im Kassettenpuffer ab Adresse 820 ($33c) im Speicher des C 64 abgelegt, bis die Tape-Station Gelegenheit hat, sie abzuholen. Ist dieser Puffer vollständig gefüllt, würde er beim nächsten Zeichen, das er aufnehmen soll, überlaufen, das heißt, seine maximale Aufnahmekapazität von etwa 200 Bytes wäre überschritten. Deshalb wird dann Byte für Byte der Puffer geleert, indem die Bytes auf Kassette geschrieben werden. Jedes auf Band geschriebene Byte belegt keinen Speicherplatz im C 64 mehr, so daß der Puffer wieder aufnahmefähig ist. Von einem "Unterlauf" spricht man, wenn in diesem Beispiel die Datasette Daten aus dem Puffer benötigt, dieser aber leer ist.

Auf dem Flughafen treffen sich alle Passagiere für einen bestimmten Flug in der Wartehalle, bis das Flugzeug aufgetankt und überprüft ist. Erst dann laufen sie alle gemeinsam in das Verkehrsmittel. Die Wartehalle dient hier als Puffer.

Damit das Programm, das den Puffer verwaltet, auch weiß, aus welcher Adresse im Puffer es sich das nächste Byte holen soll bzw. in welche Pufferadresse das nächste Byte zu schreiben ist, gibt es noch zwei Pufferzeiger: Einen Lese-Zeiger und einen Schreib-Zeiger. Auf Englisch heißt er "Buffer Pointer", woher auch die Abkürzung beim "B-P"-Befehl der Diskettenstation zur Manipulation des Pufferzeigers stammt.

Dieser Pufferzeiger kann mit dem Stapelzeiger verglichen werden. Auf keinen Fall sollten Sie ihn mit dem "Puffer-Vektor" verwechseln, der immer starr auf die erste Adresse (Speicherstelle) des Puffers zeigt. Ein solcher Vektor ist nicht unbedingt erforderlich, erhöht aber die Flexibilität.

Wozu braucht man Puffer? Puffer dienen in der Regel als Zwischenspeicher, wie z.B. der Basic-Eingabepuffer ab $200. Während Sie eine Zeile über Tastatur eingeben, wird sie hier gespeichert. Nach <RETURN> liest der Basic-Interpreter dann die Zeile auf dem Eingabepuffer und kann sie Zeichen für Zeichen bearbeiten und beispielsweise einen ?SYNTAX ERROR ausgeben.

Im Fall der Tastatur- oder Diskettenpuffer aber sind die Puffer als Verbindungsstelle zwischen zwei parallel arbeitenden Instanzen (interruptgesteuerte Tastaturabfrage – Betriebssystem) oder Geräten (Betriebssystem des C 64 – DOS der Diskettenstation) im Einsatz. Die Puffer sind in diesen Fällen Speicherbereiche, auf die zwei (quasi-)parallel arbeitende Programme zugreifen.

Bei Computern, die wirklich ein echtes Multitasking bieten (Amiga, Archimedes), finden Puffer weitaus mehr Verwendung als beim C 64 mit seinem quasi parallelen Ablauf. Daher werden dort Puffer nur für Ein-/Ausgabeoperationen eingesetzt. Stellen Sie sich vor, Sie drucken einen mehrere Seiten langen Text. Natürlich braucht der Printer dafür einige Zeit. Müßte das Textprogramm nun jedes Zeichen abwarten, bis es gedruckt ist, würde das eine strenge Geduldsprobe für den Anwender bedeuten. Daher ist heute jeder Drucker mit einem mehrere Kilobyte großen Puffer gesegnet, der die vom Terminal kommenden Daten mit hoher Geschwindigkeit aufnimmt. Das langsame Druckwerk kann nun in aller Ruhe den Puffer auslesen, ohne den Computer weiter zu blockieren – falls der Puffer groß genug ist und nicht überläuft.

Tabellen

Was kann man schon groß über Tabellen sagen, fragen Sie? Weit gefehlt! Gerade bei der Anwendung von Tabellen, die ja immerhin einiges an Speicherplatz verbrauchen, kann man grobe Fehler machen. Es ist wirklich eine Kunst, zu entscheiden, wann setze ich eine Tabelle ein und wann nicht. Mit unserem kleinen Exkurs können wir Ihnen diese Entscheidung aber in vielen Fällen erleichtern.

Im allgemeinen Sprachgebrauch werden Tabellen als "geordnete Zusammenstellungen von Daten" verstanden. Diese Funktion haben sie auch in Computerprogrammen, wo man sie daran erkennt, daß sie keinen Befehlscharakter haben.

Wozu werden Tabellen verwendet? In der Regel dienen sie in Programmen als "elektronische Rechenschieber". So, wie das Kopfrechnen durch den Rechenschieber ersetzt werden kann, weil man nur in einer geordneten Zusammenstellung von Ergebnissen das Passende heraussuchen muß, kann ein Programm aus seinen Tabellen denselben Nutzen ziehen. Die Berechnungen entfallen bzw. sind nur einmal bei der Programmentwicklung vonnöten, das fertige Programm wird erheblich schneller und die Programmierung einfacher.

Betrachten wir zunächst solche Tabellen, die Ergebnisse von Berechnungen bereitstellen. Es geht im Kopf viel schneller, 4 x 10 auszurechnen als 4 x 7. Bei einem Rechenschieber besteht dagegen kaum ein Unterschied in der Ausführungszeit. Dementsprechend existiert fast kein Algorithmus, der unabhängig von den Eingabeparametern immer die gleiche Bearbeitungszeit kostet. Ersetzt (bzw. unterstützt) man die Berechnung durch eine Tabelle, fällt eine einheitlichere und meistens kürzere Rechenzeit an.

Ein Problem, das nicht nur im Gebiet der Grafik gelegentlich auftritt, ist, Zweierpotenzen zu berechnen. Es soll also die Formel

2 hoch Akku

berechnet werden, wobei im Akku Werte von 0 bis sieben stehen, das Ergbnis bewegt sich also zwischen 1 und 128. Um die Rechnung auszuführen, könnte man nun den Akku-Inhalt in das X-Register laden, dann eine 1 in den Akku packen und diesen so oft mit zwei multiplizieren bzw. verdoppeln (ASL), bis die im X-Register vorgegebene Anzahl erreicht ist. Diese Methode ist nicht nur sehr langsam, sie kostet auch je nach dem Exponenten ganz unterschiedlich viel Zeit. Also legen wir eine nur 8 Byte große Tabelle mit Zweierpotenzen an, die dann nur noch indiziert ausgelesen werden muß:

```
RECHNE   TAX                ; Akku in Indexregister
         LDA POTENZ,X       ; Zweierpotenz bilden
         RTS                ; und fertig
POTENZ   .BYT 1,2,4,8,16,32,64,128
```

Das war es schon. Wer ein besseres und kürzeres und sogleich so einfaches Verfahren kennt, soll sich unbedingt melden!

Auch im DOS der Floppy 1541 ist ab Adresse $efe9 eine solche Tabelle zu finden, im Betriebssystem des C 64 fehlt sie leider.

Achtung! Wer hat Probleme?

Sie haben eine INPUT-Routine entwickelt, die nicht funktioniert? Einschicken! Das Linienziehen im Grafikmodus klappt nicht? Einschicken! Von der Floppyprogrammierung über Grafik bis zur Anwendung; alle Bereiche sind zulässig. Schicken Sie bitte Ihr fehlerhaftes Source-Listing (Hypra-Ass/Turbo-Ass-Format o.ä.)auf Disk am besten mit Ausdruck,an untenstehende Adresse. Die interessantesten Probleme werden in Form einer Analyse und eines Listings im Heft veröffentlicht. Einzige Bedingung: Die falsche Routine sollte so klein wie möglich sein. Also bitte keine Anfragen in der Art: Meine 24 KByte große Textverarbeitung funktioniert nicht. Schaut Sie Euch doch mal durch und korrigiert den Fehler!

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Assemblercorner
Postfach 1304
85531 Haar bei München



Star-Parallaxer

Nach den Tricks zur Diskettenstation 1541 in den letzten Ausgaben versorgen wir diesmal wieder die Grafik-Freaks. Heute steht ein Sternenhimmel auf dem Programm. Das Beste: der ganze Effekt wird nur mit einem einzigen Sprite realisiert.

von Touraj Tajbakhsh

Beim "3-D-Scroller" handelt es sich um einen Sprite-Multiplexer, der bis zu 67 bewegte Objekte darstellen kann und dabei nur einen Sprite benutzt. Die restlichen sieben stehen dem Benutzer zur Verfügung. Durch die richtigen Grautöne und Geschwindigkeiten der einzelnen Spritepunkte (in diesem Fall "Sterne"), erzielt man den spektakulären 3-D-Effekt.

Mit den Registern $B0 und $B1 läßt sich ganz einfach bestimmen, wie groß der Scrollbereich sein soll und wie viele verschiedene Geschwindigkeiten die Sterne haben sollen. Da außerdem das Programm im Interrupt läuft, ist der ganze Bildschirm für Texte, Grafiken usw. im Vordergrund frei.

Funktion

Anfangs wird der VIC mit verschiedenen Werten versorgt (Farben, Sprites ...). Zudem erzeugen wir drei Tabellen für den Interrupt. Eine Tabelle für die X-Werte der Sprites, eine für die MBSs und eine dritte für die Rasterpositionen (wann die Interrupts ausgelöst werden sollen). Dann werden zwei Sprites produziert (1 x Multicolor/1 x Singlecolor). Zuletzt wird der Interrupt vorbereitet. Er besteht aus vier Teilen: der Sicherung, dem Sprite-Multiplexer, der Schaltung zwischen Multi- und Singlecolor-Modus und dem eigentlichen 3-D-Scroller. Die Sicherung sorgt dafür, daß das Programm nicht abstürzt, wenn ein größerer Wert als $45 (69) in Register $B0 geschrieben wird. Der Sprite-Multiplexer, der wichtigste Teil im ganzen Programm, funktioniert ohne genaues

```
SYS8*4096
READY.
```

Mit diesem SYS-Befehl wird der Sternenhimmel aktiviert

Timing. Ab Rasterposition $30 werden aus den Tabellen Werte in die Register $D000, $D010 und $D012+$D001 geschrieben und der Interrupt beendet. Nach drei Zeilen fängt das ganze Spiel wieder von vorn an. Das wiederholt sich so oft, bis der Zähler $FB mit dem Register $B0 identisch wird. Die Schaltung für den Multi- und Singlecolor Modus verhindert Fehler in den Grautönen beim Umschalten der Geschwindigkeit. Zum Beispiel darf ein Stern, der langsam über den Bildschirm wandert, keine helle Farbe haben. Schreiben Sie also den Wert $08 in Register $B1, schaltet die Routine automatisch auf Singlecolor-Modus um.

Der 3-D-Scroller schließlich ändert die Werte in der X- und MSB-Tabelle. Er addiert zu jedem bestimmten Tabellenwert (für X-Position) immer $01 bis $B1 hinzu.

Tips

Beim Beschreiben des Registers $B1 immer <Wert+1> benutzen. Für vier Geschwindigkeiten also:

```
POKE 177,4+1
```

Beim Register $B0 immer <Wert+2> benutzen.
Für fünfzig Sterne also:

```
POKE 176,50+2
```

(pk)

BENUTZTE SPEICHERPLÄTZE

$00BO:	Größe des Scrollers
$00B1:	Anzahl der Geschwindigkeiten
$00FB:	Zähler für die Interrupt-Routine (Tabellen)
$00FD:	Überlaufsregister der X-Werte (3-D-Scroller-Teil)
$00FE:	1. Zähler für Tabellenerstellung 2. Sprite Zeiger für Interrupt
$2000-$20FF:	Sprite-Muster erstellen (Sterne bzw. leere Sprites)
$8000-$8120:	3-D-Scroller-Routine
$8121-$8127:	Spritepunkte für Sprite-Muster
$8128-$816C:	X-Wert Tabelle erstellen
$816D-$81B1:	MSB-Tabelle erstellen
$81B2-$81F6:	Rasterpositionen erstellen (als Tabelle)

Das MSE-V2.1-Listing zum Star-Parallaxer

```
"3d-scroll /$8000"      8000 8128

8000: obvq wt7i 7ffq wte7 7bfb atdl bf
800f: dghh i55h qpgm yjip pw6j zdvp cz
801e: itbm yfig pdfp kwai 7flv y7me by
802d: 6zl2 c7hx mda3 qpbf zcpb 7ata gs
803c: t77i qchn 2rlp 7hdh zc4j d7ey dt
804b: df7y z7a7 ud7y 27a7 qhlf rbmj f3
805a: yc77 otgk ybbk cjh2 qth4 ajha co
8069: qtmm ajk3 qtj7 gjl7 qtjp gjje bo
8078: pvxe pxgn cghj klfi hzxc iio5 bn
8087: qw37 okhu z7dp cchu zbro wnih e6
8096: pffp atem bchb s6py mv7x zdfp do
80a5: wzyh ccpr zceh 37np 3243 qqep bq
80b4: 57ed y7oj uebx klbl pv7n 457g c7
80c3: tvx3 rbfp 7xp7 m7jl 2n7j zgfp b3
80d2: eg6h zgfp ufah k6u7 7bbo whpa a5
80e1: qhlg rjda r7fh k6my mv7t r7ly f5
80f0: mv7z k6ly eb75 qyeq z7aj d7nh 74
80ff: xrxm awrl fguj zgfp ad7x zgfp a5
810e: udgx zi5p t7fh xivp qbfb ktei cy
811d: pbb6 3x7a 7q77 fld7 a77o 57g6 ce
```


Der Source-Code ist im TurboAss-Format

```
*=$8000
;
; **** EXTERNE SPRUENGE ****
;
EEA31    =$EA31
EEA81    =$EA81
;
; **** FELDER ****
;
F2000    =$2000
F2080    =$2080
F8128    =$8128
F816C    =$816C
F816D    =$816D
F81B1    =$81B1
F81B2    =$81B2
;
; **** ABSOLUTE ADRESSEN ****
;
AB0      =$B0
AB1      =$B1
AFB      =$FB
AFD      =$FD
AFE      =$FE
A0314    =$0314
A0315    =$0315
A07F8    =$07F8
AD000    =$D000
AD001    =$D001
AD010    =$D010
AD011    =$D011
AD012    =$D012
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
AD015    -$D015
AD019    =$D019
AD01A    =$D01A
AD01B    -$D01B
AD01C    -$D01C
AD020    -$D020
AD021    -$D021
AD025    -$D025
AD026    -$D026
AD027    -$D027
ADC04    -$DC04
ADC05    -$DC05
ADC0E    -$DC0E
;
; **** POINTER ****
;
P04      -$04
;
; **** PROGRAMM ****
;
;
         SEI
         LDA AD01B
         ORA #$01
         STA AD01B
         LDY #$00
         STY AD020
         STY AD021
         STY AFB
         INY
         STY ADC0E
         LDA #$30
I8019    STA AFE
         LDA AD012
         EOR ADC04
         STA F8127.Y
         ORA ADC05
         AND #$01
         STA F816C,Y
         LDA AFE
         STA F81B1,Y
         CLC
         ADC #$03
         INY
         CPY #$46
         BNE I8019
         JSR I8106
         LDY #$00
         TYA
         STA ADC0E
I8042    STA F2000,Y
         DEY
         BNE I8042
         BNE I8042
         LDX #$00
I804A    LDA F8121,Y
         STA F2000,X
         LDA #$01
         STA F2080.X
         TXA
         CLC
         ADC #$09
         TAX
         INY
         CPY #$07
         BNE I804A
         INY
         STY AB1
         LDA #$1B
         STA AD011
         LDA #$01
         STA AD01A
         LDA #$7C
         STA A0314
         LDA #$80
         STA A0315
         LDA #$45
         STA AB0
         CLI
         RTS
         INC AD019
         LDA AB0
         CMP #$46
         BCS I80B9
I8085    LDA AFE
         STA A07F8
         LDA AD015
         ORA #$01
         STA AD015
         LDY AFB
         LDA F8128,Y
         STA AD000
         LDA AD010
         AND #$FE
         ORA F816D,Y
         STA AD010
         LDX F81B2.Y
         STX AD012
         DEX
         STX AD001
         INC AFB
         INY
         CPY AB0
         BEQ I80C0
         JMP EEA81
I80B9    LDA #$45
         STA AB0
         JMP I8085
I80C0    INC A07F8
         LDA AB1
         CMP #$08
         BNE I80CF
         JSR I8106
         JMP I80DB
I80CF    LDA AD01C
         AND #$FE
         STA AD01C
         LDA #$82
         STA AFE
I80DB    LDY #$00
         STY AFB
         LDX #$01
I80E1    TXA
         CLC
         ADC F8128,Y
         BCC I80F4
         STA AFD
         LDA F816D,Y
         EOR #$01
         STA F816D,Y
         LDA AFD
I80F4    STA F8128,Y
         INX
         CPX AB1
         BNE I80FE
         LDX #$01
I80FE    INY
         CPY AB0
         BNE I80E1
         JMP EEA31
I8106    LDA AD01C
         ORA #$01
         STA AD01C
         LDA #$0F
         STA AD027
         LDY #$0C
         STY AD026
         DEY
         STY AD025
         LDA #$80
         STA AFE
         RTS
F8121    ORA (P04,X)
         RTI
;
         .BYTE $03.$30.$80;"($3)0($128)
F8127    .BYTE $08
```

© 64'er

Suchspiel

Unser Suchmännchen hat sich auch in dieser Ausgabe wieder ein kuscheliges Versteck gesucht. Wer kann es finden?

„Ein Marmeladebrot fällt immer auf die Marmeladeseite...“ Frei nach Murphys Gesetz ist schiefgegangen, was schiefgehen konnte. Auch in der letzten Ausgabe hat sich unser Suchmännchen buchstäblich in Luft aufgelöst – die Technik hat schlichtweg vergessen, es ins Bild einzubauen. Für alle, die sich die Mühe gemacht haben, uns trotzdem zu schreiben, gibt es Murphys Computergesetze als Trostpflaster. Sorry!

Auch in dieser Ausgabe hat sich unser kleiner Freund wieder auf die Socken gemacht und nach einem guten Versteck umgesehen. Er ist selbstverständlich nur **einmal** in dieser Ausgabe untergetaucht und damit keine Mißverständnisse aufkommen: Die Abbildungen auf dieser Seite zählen nicht!

Wer unser Suchmännchen in diesem Heft entdeckt und dessen Postkarte gezogen wird, weiß künftig alles über Maschinensprache für den C 64 und C 128 aus dem Effeff. Das Buch von Frank Riemenschneider beschreibt folgende Themen fundiert und umfassend:

- Grafikprogrammierung;
- Variablenverwaltung und Fließkommarechnung;
- Assemblerkurs;
- den Variableneinsatz in Maschinensprache und vieles mehr.

Wem allerdings ein Produkt aus unserem C-64-Shopping-Center lieber wäre, der kann sich selbstverständlich seinen Wunsch erfüllen und dort auswählen.



Strengen Sie sich an, denn das Suchmännchen hat die Nase voll und geht in Pension – sprich künftig wird auch dieser Raum im Heft kompakter Information zugutekommen.

Einsendungen bis zum **1. Februar 1994** nehmen an der Verlosung teil.

Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

Eine Barauszahlung ist ebenfalls nicht möglich.

Anschrift der Redaktion

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Suchspiel 2
Postfach 1304
85531 Haar bei München

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **April-Ausgabe** (erscheint am 25.3.94): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 18. Februar (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 22.4.94) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Mittelhefter.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Suche zuverlässigen Tauschpartner für beste C64-Games. Schickt eure Listen an: Milo Mundt, Steinberger Str. 34, 31737 Rinteln. 101% Antwort

C64 I mit Resettaste, Floppy 1541, Farbmonitor DM 450, Geos 2.0 DM 30, Pagefox + Maus + ZS-Editor + SOFTY + Spezialhandbuch zum Pagefox DM 250, Tel. 07551/63633

Verk. C64 inkl. Floppy, Fernseher, Geos, Speichererweiterung, div. Software, Bücher u. Zubehör, VB 750 DM. Tel. 02763/6711, ab 17.15 Uhr

Suche Floppy 1581. Tel. 04426/248

Biete C64-II, 1541-II, FC3, großes 64-Buch m. Disk., 64er-Einsteigerkurs, Mouse, PD, Disk, alles Top-Zustand, 300 DM. Marcus Wendler, Oststr. 32, 08485 Lengenfeld, Tel. 037606/2664

Verk. C64, 1541 mit Turbotrans, 1581 in einem Gehäuse, neues Netzteil, Monitor, Drucker, Geos-RAM, -2.5-, Echtzeituhr, 64er-Hefte, MD ICMOS-RAM, Software, kpl. f. 600 DM. Tel. 07721/23523

C64, Floppy 1541-II, Joystick, Maus mit Pad, Reset, Locher, Staubschutzhauben, Geos 1.2, Textverarb. Makrotext, 60 PD-Disks mit Box, alles neuwertig, 380 DM. S. Tavaszi, Pestalozzistr. 46, 89469 München

Verkaufe f. C64: Geos 2.0 45 DM; Btx-Modul II 70 DM; Final Cartr. III 40 DM; Jock Attack 10 DM; Ghost-Writer 25 DM; Masterbase 128 50 DM; Geos 128 35 DM; Spiele-Disks je 1 DM. Tel.: 09071/6659

Computer, Drucker, Software, Zubehörliste gegen frank. Rückumschlag bei A. Koch, Oberspreestr. 57g, 12439 Berlin erhältlich (C64, C+4, Geos, Originale)

C64 + Floppy, 80 Disks + Box, Joys. für 250 DM, Drucker MPS 1230 für 200 DM; Soul Crystal, Crime Time, Elvira, SP. o. Adv. 4, Sindbad á 10 DM, 20 Magic-Disks á 5 DM. C. Köhler, Karl-Marx-Str. 40, 19322 Wittenberge

Verkaufe C64II (def.), MPS 1230 (def.), Lightpen (kaum benutzt) 45 DM; Resettaster 8 DM. Suche: Startexter 64; Btx-Modul. Tel. 03741/526128 (Chris)

Suche auf Diskette: Flimbo's Quest, Fiendish, Freddy's Big Top, O'Fun u. Wonderboy in Monsterland. Jessica Stechert, E.-Thälmann-Str. 7, 39240 Glöthe

Biete 1581er Laufwerk (3,5"), 100% ok, 20 Disks u. 2 Comp.Pro-Joyst. f. 120 DM + Porto. Markus Beinlich, Schneidemühler Str. 97b, 33605 Bielefeld

Verk. C64, VC1541, Zubehör, alles ok. Suche: funktionierende VC1581, def. C64, def. VC 1541-I. Liste, Info, Angebote von (an) Rivola D., Am Anger 32, 86316 Friedberg, Tel. 0821/782913

Verk. C64, Floppy 1541-II, Data Dr1535, Handbücher für: Floppy, C64, Mouse, Mousepad, Controllpad, 2 Diskettenboxen, 350 Programme für 300 DM. Tel. 03925/625394

Verk. C64 + Floppy 1541-II + Monitor 1084S + Drucker + Zubehör + 64er, nur komplett, Superpreis: 500,– DM. Uwe Lohse, Dresdner Str. 31, 01462 Cossebaude

Verk. C64-II, Floppy 1541-II + Drucker Soemtron KG319 + Action Replay MKVI sowie 60 Orig.-Spiele mit Box + Maus + Geos 2.0, VB 350 DM. Tel. 036206/3149, ab 18 Uhr

Verk. Drucker MPS1230 für 100 DM. Suche C64 oder C128 mit Floppy, auch Tausch mit Wertausgleich. Hartmut Brodien, Kön. Landstr. 23, 01109 Dresden, Tel. 0351/4602546

C64-I + 1541-I, gr. ICs gesockelt, zus. 200 DM. C64-II, Plat. sowie C64-I, 1a + 1541-II, neu, zus. 230 DM. Alles 100% i. O. mit EXOS V3 (Schnellader), jeweils + Porto. Tel. 06763/1067

Verkaufe C64-Bauteile (IC etc.) ab 50 DM, C64 alt, 1541-II, C128, C64-II ohne Sound, DIN-A3-Drucker, Spiele, Anwendersoftware, Module u. Steckkarten u.v.m. Tel. 07631/14940

C64-I mit Resettaste, Floppy 1541, Farbmonitor DM 440, Geos 2.0 DM 20, Pagefox + Maus + ZS-Editor + SOFTY + Spezialhandbuch zum Pagefox DM 200, Tel. 07551/63633

Verkaufe C64-II u. Floppy 1541-I für DM 200 u. 9-Nadeldrucker Star NG10 für 250 DM o. kpl. für DM 400. Frank Titze, Dobrachstr. 13, 95326 Kulmbach

Verk. C64-II + Floppy 1541-II + ca. 10 64er + Maus + 5 Joysticks + ca. 100 Disks mit Boxen + FC-III + sonst. Zubehör! Holger, Tel. 039959/20050 (ab 15 Uhr)

Verk. C64-II, 1541-II, s/w-Mon., 1764 m. 512 KB, Epson LQ 550, Mouse 1351, Joys, Geos 2.0, Geos LQ, Geopublish, Geofile, 100 Geos-PD-Disks, 200 weitere Disks, Bookware, 64er 1991-93, SH's, Computertisch u. -stuhl f. 1500 DM an Selbstabholer. T. Schulz, Parchimer Str. 3, 18109 Rostock

Preiswert: C64-II, Floppy 1541, RAM-Erw. 256 K, Final Cartr. IV, Maus, Drucker SP120, Geos, BeckerBasic, div. Softw., kpl. nur 450 DM + Versand (oder Abhol.). Tel. 030/6771151 (n. 18.00 Uhr)

Verk. C64-II + 1541-// + Action Replay MK VI + Geos 2.0 + Gunship + F19 + Sporting Gold + Ghost Writer, alles zusammen DM 300. Tel. 030/9225096

Suche günstigen Drucker für C64, voll funktionsfähig. Angeb. an: G. Panhans, Esperng. 25, 92676 Eschenbach

Vek. C64-II, 1541-II, Farbmon., MPS 1230 + 2 Farbbänder + Endlospapier, 3 Joysticks, Geos 2.0, Maus, ca. 50 Disketten, Disk-Box, VB 900 DM. Tel. 037363/4177

Verkaufe seriellen Drucker, 9-Nadler 100,–, Geo-RAM 512 KByte 90,–, Geos-Software 2.0 50,–, evtl. Applikationen, alles 100% in Ordnung, Tel./Fax 04221/67227

Verk. Drucker MPS 1270A 250 DM, Final Cartridge 40 DM. Ulrich Pohle, Im Wiesengrund 26, 38700 Braunlage, Tel. 05520/2586

Stop! Verkaufe Geos (+ Arbeitsdisks + Zusatzdisks + Maus 1351 + Hefte + Bücher) für 70 DM, wegen Systemwechsel! Michael Svezia, Kuhlstr. 32, 58239 Schwerte, Tel. 02304/22450. Ruft an!

C64, Floppy 1541-II, s/w-Fernseher, Drucker SP1200VC als Zweitgerät oder Ersatz für je 80 DM zu verkaufen. Alles i. O., zusammen nur DM 300,–. Döhler, Tel. 0341/2330180

COMMODORE 128

C128, 1571, Farbmonitor, 2 Boxen á 80 Disketten, 2 Joysticks und Maus für 649,–; C128-Basic-Buch 19,–. Tel. 07762/1426, Andreas, ab 16 Uhr

C128D-Anlage mit Farbmonitor C1802, Geos-Programme u. viel andere Software, VB 950,– DM. Tel. 0511/432785, ab 17.00 Uhr

Commodore C64/128 einschl. umfangreiche Software u. Computer-Bücher zu verkaufen. Neuwert 1988 alles zusammen ca. 5000 DM, Verk.-Preis 1250 DM. Bei Interesse Zus. einer Übers.-Liste. Tel. 04221/81083

Suche C128–C128D neu oder gebraucht. Alfred Pohl, 82069 Hohenschäftlarn, Tel. 08178/3732

Suche Handbuch für C128. Zahle gut, erwarte Ihren Anruf. Tel. 06341/87110, M. Beck, Ostring 1, 76829 Landau

C128, 1571, Col./Stereo-Mon. 1081, Pagefox, Prodat, Geos 128, Videofox, Movies, Fontm. 128, Flightsim. II, Gunship, Man. Mansion, Winter-Calif. Games u.v.m. 1200,–, Tel. 06085/2903

Verk. C128, 1571, 1531, Mon. 1084, Btx-Dek., Star LC10, TV-Tuner, 2 x Ram 1764, Maus, 4 Joyst., Geos 2.0, Final-Cartr., ca. 200 Disks, 30 Kass, 64er ab 1984, SH + Disk, Bücher, 1000,–. Tel. 08158/2803

C128, Floppy 1571, 80-Zeichen-Grünmonitor sowie Drucker Star LC 24/200 Color. Dazu der Zusatz Graphik-Booster und viel Software, alles in neuwertigem Zustand für 750,– DM VB. Tel. 0202/469566 oder Mitteilung über Btx: 0202/469566

SOFTWARE

Pagefox, Printfox-Basar, Tips & Tricks zu Pagefox, Commodore-Mouse sowie ca. 80 Zeichensätze und Grafikdisk. zu Pagefox wg. Systemwechsel nur kompl. 300,–. Tel. 08124/1211

Suche Spiele und Anwenderprogr. für C64, C128D und CPM. Liste an Andreas Friedrich, Hagedornstr. 45, 12487 Berlin

Suche SSI-Rollenspiele, The Bards Tale 1–3, Space Crusade, Silent Service, Infocom-Adv. und das Modul The Final Cartridge 3. Tel. 030/3018482 (Felix verlangen)

Rings of Medusa, Ghostbusters 2, Hanse, Oil Imperium, King's Bounty, Die Fugger, Secret of the S. Blades, Mit Jeans u. Hellebarde je 20,– bis 25,–. Tel. 07762/1426, Andreas

Suche das Spiel "Tetris", Normalversion, nicht 3-D, möglichst auf Tape! Gottfried Silberhorn, Tel. 089/2714485

Verk. für C128: 3D-Zimmer-Einrichtungsprg. (orig.) mit Möbeleingabe u. Plazierung, inkl. Malprg. für 45 DM. Tel. 0911/6370011

Suche Elite, Little Comp. Peop., The Train, Rainb. Warriors, Blaz. Paddles, Shoot em up Constr. Kit u. a. Soft. Liste an M. Rathgeber, G.-Haccius-Str. 12, 29320 Hermannsburg, Tel. 05052/3392

Suche TV-Sports-Basketball f. C64. Verk. TNT2 (Orig., 30 DM), tausche auch gegen Bundesl. Manager V2.0. R. Müller, Dorfstr. 13, 14913 Langenlipsdorf

Suche Geos-Druckertreiber für Commodore MPS1230-Drucker. Tel. 07142/62024, nach 17 Uhr (Walter). Preis VS

Suche ältere Infocom- und Magnetic-Scrolls-Adventures (Zork, Hitchh. Guide/Fisch, The Pawn, Guild of Thieves. Christof Schröter, Novalisstr. 13, 07747 Jena

Suche f. C64 orig. Lemmings, Tetris u. a. Spiele. Liste an K. Reichelt, Heunischstr. 7a, 96049 Bamberg

Verkaufe C64-Zeitschriften von 4/84–12/93 komplett. Tel. 0201/517733

Speedwork V2.1 (neu-graf. Oberfl.), Toolpaket mit v. Anw.-Prg., z.B. Speedypaint, -write u.v.m. Disk + HB für 25 DM. T. Richter, Kieferbergstr. 10, 02681 Schirgiswalde

Verk. Gunship, Erben d. Throns, Test-Drive II Collection, Sporting Gold je 30 DM. Bug Bomber, B. a. t., Black Gold, Ugh je 20 DM. Tel. 07191/20857

Verkaufe Bards Tale 1–3, Elvira 2, Soul Crystal, Neuromancer, AD&D: Curse AB, Secret SB. Suche Rollenspiele (Champions of Krynn)! Christof Schröter, Novalisstr. 13, 07747 Jena

Suche Champion of Krynn, Death Knight of Krynn (deutsch, nur Orig.) günstig zu kaufen. Tausch gegen Double Dragon 3 (Orig.) möglich. Tel. 08636/5835, nach 18.00 Uhr

Suche das uralte Spiel "Space War": 2 Raumschiffe umkreisen eine Sonne, Torpedos, alles mit Gravitation. Gottfried Silberhorn, Tel. 089/2714485

Rundschreiben-Text-Datei Hofacker für IBM-PC und -Kompatible, Original mit Handbuch, 50 DM. Btx 717 ALLDAS, Postfach 112 X, 933600 Wassenberg, Btx + Fax 02432/3602, PGiro Köln 178498-509

VERSCHIEDENES

Verk. Orig.-Spiele, z.B. Crime Time, Soul Crystal, 64er-Prg.-Disk, div. Bücher u. 64er-SH. List f. 1 DM RP bei Olaf Dzwiza, Stolzestr. 18, 30171 Hannover

64er-Hefte von 7/86 bis zur letzten Ausgabe und 18 Sonderhefte 270,– DM. Drei Data-Becker-Bücher als Zugabe. Tel. 030/5616918

Pro Teil 20 DM: Mastertext, Hardw.-Bast. FC-III, 3fach Experw., IC-Tester, Z-McKracken, Alien Storm, 7B-Collection, Robozone, Arnie 2, Creatures 2. Grazewski, Geigengasse 10, 98544 Zella-Mehlis

Verk. Btx-TV-Set, Elektronik-Zub., C64-Zubehör. Preisliste unter Tel. 07702/3661, Fax 07702/3661

Gesucht: 1581-Floppy, 100% ok, bis 100 DM; 64er 9/86, Raum Hamburg, Tel. 040/6916514

Tausche gegen Aufpreis 2-m-Funkgerät, Marke Kenwood TS-700, gegen PC-386. Tel. 08677/63973

Private Kleinanzeigen

Verkaufe 18 64er-Hefte aus den Jahrgängen 88/92, nur komplett, DM 45,–. Gert Ziegler, Piusstr. 18, 59821 Arnsberg

---

Verk. C64 + Floppy + Drucker, Seikosha-SP180VC, Mouse, Bücher, Module (Final C. etc.), viele Spiele und Software (Eddison, Print-Shop usw.) 600,–. C. Stadler, Ringstr. 20, 84371 Triftern, Tel. 08562/1552

64er-Magazine 1/92–3/93 50,–; ASM-Hefte Jhg. 92 30,–; M&T-Einführungskurs C64, Geos für Einsteiger, Das große C64-Buch, 64 für Einsteiger, D.B.-Führer: C64 je 15,– und Porto. Hofacker-Bücher Nr. 145, 146, 147, 187, 212 je 5 DM. S. Tavaszi, Pestalozzistr. 46, 80469 München

---

Verk. C128, 1541, MPS 1270A, Geos, Bücher ... kpl. oder in Teilen. Liste bei: Ströher, Breslauer Str. 23, 35435 Wettenberg

---

Suche Sound-Digitizer mit Software und dt. Anleitung und Anschlußkabel für C64. Angebote an: F. Pichler, Färbergasse 9, A-5600 St. Johann -Österreich-, Tel. 06412/6918

Achtung: Ein-/Umsteiger! Super-Weihnachtsangebot: Amiga 500 kompl. mit allen Extras (LW,...), VHB 800,–. Christian Lauer, Tel. 07631/6235

64er Anlage muß abspecken! Diverse Hard- und Software + Lit. Liste gegen frankierten Rückumschlag: H. Hörhold, Kölnstr. 9, 50170 Kerpen

---

Tausche wirtsch. Überweisungsträger-Progr. + Midi-Interface gegen Datenbanksystem + Printfox. Angebote bitte an Franz Scherbichler, 8242 Köppel 26, Austria, Tel. 03331/2192

Suche defekte C64 (Schrott), Cent. Interface, F. Robotron K 6314-20, Handbuch f. Seikosha GP700VC u. F14Tomcat. Ang. an: Torsten Richter, Dorfstr. 70A, 09623 Burkersdorf

---

Verk. Disk-Spiel, orig. Roy of the Rovers 20 DM; orig. Media C64 High-Score Games – 10 Spiele aus einer Hitliste früherer Tage, orig. verpackt 60 DM. Tel. 034721/2468, ab 19 Uhr

---

Verk. 100-Disketten-Box + 5 x 10 Leerdisketten, kompl. u. orig. verpackt/Simons-Basic-Modul, orig. verpackt/orig. Disk-Spiel Rodeo-Games 20 DM. Tel. 034721/2468, ab 19.00 Uhr, Ronny

---

Verk. C64-II, 1541-II, Final Cartridge III, Geos V.20 u. 100 Disks mit Box, 2 Joys., Maus, Mausepad, Mauseholder, eingeb. Reset-T., Datasette (m. v. O.-Spielen), Abdeckhaube. Thomas Maxa, 04207 Leipzig, Tel. 0341/4123282

BBS Waterland – Tel. (31) 2990-40202, C64/128-DFÜ-Mailbox in Holland. Nr. 4 im Hauptmenü zu 64/128. Sehr viel Software, z.B. Download, Co-sysop. Hans Pieters, CBM-sig.

Private Kleinanzeigen

Ich suche alle 64er-Hefte bis 1/86. Zahle sehr gut. Wohne leider in Schweden. Schreibt an: Bernt Alpenhoff, Vasagatan 9d, 21611 Malmö, Schweden oder Fax +46-40162490

Bücher: C64 – Programmieren in Maschinensprache DM 30,–; Maschinensprache für Einsteiger DM 15,– + Versand. Tel. 05472/2032, Thomas

---

Verk. Bücher (Data Becker), Preis VB: Trainingsbuch Simons B., Peeks u. Pokes, Masch.-Spr. f. Fortgeschr. C64 u. d. Rest der Welt. Toralf Lenz, Sonntagstr. 6, 10245 Berlin

---

Verk. wg. Systemwechsel: Drucker Seik. SP180VC 150,–; Floppy 1541-II def. 10,–; div. Bücher/Software ab 10,–; 64er 7/92–11/93, SH 79–94/TSH 2–5 m. Disk. Tel. 06359/81861 nach 18 h

---

C65 dringenst zu kaufen gesucht. Bitte mit Preisvorstellung, schriftlich oder telefonisch: Hilmar Wurm, Harrisleerstr. 21, 24939 Flensburg, Tel. 0461/46043

Verschenkt jemand alte 64er-Hefte? Porto wird natürlich übernommen! Suche Akt. Card. Plus. H. Brodien, Kön. Landstr. 23, 01109 Dresden

---

Verk. C64 + 1541 + Drucker Seikosha SP-1000VC + Mouse 1351, jede Menge Literatur + Software (Originale) DM 390,–. Tel. 06181/86683

Verschenke Compi CP/M-Doppel 8" und Doppel 5,25"-Lw. und Grünmonitor, viel Soft auf 8". Postkarte an: W. Haase, Kolpingstr. 23, 63755 Alzenau

---

Suche Betriebsanleitungen für Wordstar, Version 4.0 sowie Geos 2.0. Tel. 02931/10886

Suche umgeschriebene Listings zum Buch "Fraktale verstehen und selbst programmieren" für C64. Abgespeichert auf Disk wäre mir noch lieber und andere Lit. über Frakt. E. Baartz, Südring 17, 06667 Weißenfels

---

Suche Buch "Spielend Basic lernen" und alles über Fraktale: Apfelmännchen usw. Programme, Literatur, auch berechnete Bilder auf Disk für C64. Angebote mit Preis an E. Baartz, Südring 17, 06667 Weißenfels

---

ZUBEHÖR

Verk. Scanntronik Superscanner für Epson LX 400/800 inkl. Handbuch und Original-Software für 100,– DM, Zuschr. an J. Hund, Äußere Leipziger Str. 21, 04435 Schkeuditz

---

Private Kleinanzeigen

Verk. Drucker Seikosha SP-1900 inkl. Bedienanl., Interf., u. Geos-Treiber für DM 250,– (neu 450,–), 100% ok. Tel. 040/7689878, Mo.–Fr. 8-17 Uhr, V. Irmisch

---

Suche Floppy 1581. Angebote mit vollständiger Adresse an M. Summer, Almestr. 5, 33154 Salzkotten, Tel. 05258/5630

Modem für C64 -2400 bps- komplett mit RS232-Interface, DFÜ-Software und Zubehör, Modem ohne ZZF, Preis: 180,– DM. R. Fitzke, Franz-Stenzer-Str. 63, 12679 Berlin

---

Verk. Atari1027-Drucker für C64 m. Treibersoft. + par. Kabel 70,–/C64-Netzteil, neu, 40,–/Joys (2 x Prof. Competition) je 10,–/1 x Quickjoy 25,–). Tel. 030/8264888, Jens

---

Suche Floppy 1581, zahle 250,–. Tel. 02331/72376

Verk. 2 1541-II für 270 DM, oder Tausch gegen 1581! Tel. 05221/830609

Verkaufe Superscanner III (Star), Proportionalmaus, Grünmonitor, 64er-Monatshefte ab 1984, Becker-Basic-Bücher. Tel. 05363/71443

REU 1764 (1,5 MB) m. Netzteil, neu, 600,– DM VB; Floppy 1581 220,– DM VB. Tel. 09131/41684, ab 20 Uhr

---

Zahle gut f. ein orig. CP/M-Steckmodul mit Z-80! J. Hamann, A.-Kästner-Str. 72, 04275 Leipzig

---

Geo-RAM 120,– DM, Orig.-Spiele: Snooker 10 DM, Invest 20 DM, Turrican 2 15 DM, First Strike 10 DM, Bingo 10 DM, Tel. 08137/2165

Private Kleinanzeigen

Verk. Geo-RAM mit Geos 2.0 DM 130,–/Profi-Pascal von Data Becker mit Handbuch DM 40,–. Tel. 030/5101606, abends

---

Verk. REX-RAM-Floppy, 256 K, VB 100 DM, div. Literatur u. Prg. für C64. Suche Mega-Pack 2, Geos-Uhr. Tel. 09162/7814, ab 17 Uhr

---

Verk. Handyscanner 64 300 DM; Joyboard 20 DM; C64 Mouse 20 DM; Colorprinter 30 DM; Softy- und Parallelkabel 30 DM; Klebeset 5 DM; alles 100% ok. H. Bicker, Friederikenstr. 110, 26871 Papenburg

---

Verkaufe: def. MPS 801 + HB (50 DM); Seikosha SP 120VC (200 DM); für C16/116/+4: 12 Tapegames (Originale) (je 10 DM); Datasette + HB (20 DM); Lerne-Basic-Buch (20 DM); Soft- & Hardware (gegen Rückporto Liste!). Anzufragen unter: Da. Gutsche, Thälmann-Allee 01, 06429 Nienburg!

---

5 Commodore MPS 801 Farbbänder gegen Gebot abzugeben (verpackt). Hanrath (Btx) Postfach 112, 41485 Wassenberg, Btx *(717) 933600.666.6#

Verkaufe Farbdrucker Star LC 10C, seriell für 64er oder 128er, kaum gebraucht, 300 DM. Tel. 05542/4149

64er '91–'93 komplett, 3 Sonderhefte mit Disk., verschiedene M+T- und PD-Disketten, Demos 100 DM. Das große 64er-Buch und C64 intern, zusammen 40 DM. Telefon 02444/1016, werktags

---

Gewerbliche Kleinanzeigen

LOHN-/EINKOMMENSTEUER '93
Bewährtes Programm vom Steuerfachmann hilft zuverlässig bei Berechnung der Steuererstattung/-nachzahlung. Leichte Bedienung, ausf. Anleitung. C 64/128, auch 86–92. DM 59,– + Versandk. Aktual '94 DM 40,–. Info + Demodisk 3,– DM.
Dipl.-Finanzwirt G. Bohnenkamp, Meißener Dorfstr. 3a, 32423 Minden, Tel. 0571/33855

C64 – Heilkräuter und ihre Anwendung auf 5,25"-Disk. Gegen 10,- in Schein oder Scheck von **J. Zeemann, Brockhausweg 60c, 22117 Hamburg**

Tolles Spiel- und Lernprogramm für Kinder ab 6 Jahre für C64.
Disk mit 10,– DM-Schein bestellen bei: Rogall + Diersche, Bischofswerder 3, 01099 Dresden

---

☆☆☆ **Lohn-Einkommensteuer 1993** ☆☆☆
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. Mehrseitige Ausgabe. C64/C128: 59 DM, Info 1 DM.
Dipl.-Fin.-Wirt O. Olufs
Bachstr. 70c, 53859 Niederkassel
Tel.: 02208/4815 (ab 18 Uhr), Btx: *OLUFS#

Software, Telespiele u. Zubehör
Preisliste Tel. 06447/285

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Original-aufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risi-ko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Totgesagte leben länger

Seit Mitte 1993 besitze ich nun alle Ausgaben des 64'er-Magazins (eine Kopfprämie von 50 Mark verschaffte mir das letzte fehlende Heft). Wenn man die Sammlung durchsieht, stellt man einiges Interessantes fest:
- Fachgeschäfte und Werkstätten beschäftigen sich kaum noch mit C 64 Hard- und Software.
- Discounter verramschen komplette Platinen (C 64 und 1541) für fünf bis zehn Mark
- kommerzielle und private Anzeigen gehen zurück
- die Qualität der Software hat enorm zugenommen
- die Faszination eines Rechners, der sowohl hardware- als auch softwaremäßig (sogar in Maschinensprache) für den normalen User beherrschbar ist, nimmt bei wachsender Kompliziertheit und Komplexität neuer Maschinen zu
- wie die "Szene" widerspiegelt, sind noch lange nicht alle Möglichkeiten des C 64 ausgeschöpft.

Jürgen Hamann, Leipzig

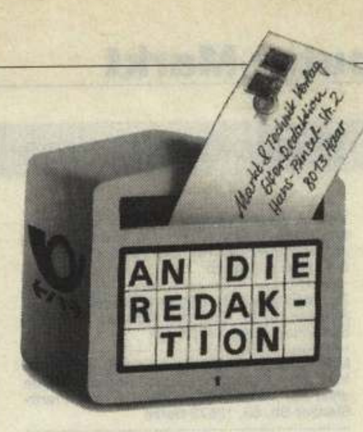
Komplette 64'er-Sammlungen sind sehr selten. Immerhin werden es mit der Ausgabe 4/94 volle zehn Jahre in denen es die 64'er gibt. Niemand in der 64'er Redaktion hätte gedacht, daß es möglich sein könnte, über den C 64 ganze 120 Stammheft-Ausgaben und 105 Sonderhefte zu publizieren. Wer schlau ist, besorgt sich ebenfalls ältere Ausgaben, denn vieles von dem was seit 1984 geschrieben, gilt heute noch, denn der Computer hat sich ja nicht verändert.

(Die Red.)

Nicht verblöden

Ich bin 13,5 Jahre alt, gehe in die 7. Klasse und habe einen C 128D Plaste (worüber ich glücklich bin). In meiner Klasse halten mir immer alle vor, ich solle mir doch einen Amiga 500 kaufen, denn der soll angeblich ein Supercomputer sein. Abgesehen davon, daß ich soviel Geld sowieso nicht habe, bin ich mir sicher, daß ich mit einem A 500 genauso verblöden würde, wie meine Amiga-Klassenkameraden. Die wissen noch nicht einmal was Bytes und Bits sind, geschweige denn, wie man sie umrechnet. Einer von denen hat immerhin einen Drucker, aber es ist doch Dummheit, wenn er nicht mal weiß, ob sein Drucker ein Düser oder Nadler ist. Ein anderer ist übrigens der größte Computerspezialist (so wird er jedenfalls von anderen außer mir genannt), denn er hat einen PC. Im Informatik-Unterricht konnte ich allerdings feststellen, daß ich mich mit meinem C-128-Wissen mit den Schul-PCs besser auskannte, als er mit seinem PC.

Noch ein Wort zu Euren Umfragen. Ich habe mir einemal eine



Amiga-Zeitschrift angeschaut und darin einen Fragebogen gefunden. Darin gab es zwar einige sinnvolle Fragen wie Ihr sie ja auch immer wieder stellt, aber fast noch mehr ziemlich bescheuerte Fragen. Hier ein paar Kostproben: Welche Fernsehprogramme siehst Du am häufigsten? Welche Eiscreme (Brauerei, Schokolade, Radio-Programme, Turnschuhe, Knabberartikel, Geldinstitute, Modehäuser, Fruchtgummis, Parfüm, Kaufhäuser, Automarken, Reiseveranstalter) bevorzugst Du? Das hat doch nichts mit dem Computer zu tun!

Roy Bachmann, Wutha-Farnroda

Manchen Zeitschriften versuchen bei Ihren Umfragen auch noch Daten für die Anzeigenkunden zu generieren. Das ist zwar nicht verboten, aber auch nicht besonders nobel. Wenn wir eine Umfrage starten, dann dienen die Fragen einzig dazu, eine bessere 64'er zu machen. *(Die Red.)*

Datex-J Kostenfalle

Mit sehr großem Interesse las ich den Hardware-Test über das Btx-Modul von 1+1 Telecommunikation. Ich entschloß mich spontan das Modul zu bestellen. Nach zwei Wochen erhielt ich von der Telekom die Anschlußkennung und das Kennwort. Zwei Tage danach kam auch das Modem von 1+1. Am nächsten Tag ging es dann los: der Einsatz des neuen Systems, natürlich nach 18:00 Uhr der niedrigeren Gebühren wegen. Der zweite Einsatz folgte dann gleich am darauffolgenden Abend. Alles in allem bin ich ca elf Stunden im System gewesen. Als ich zwei Tage später wieder ins Netz wollte, hatte ich eine Mitteilung der Telekom in meinem elektronischen Briefkasten. In diesem wurde ich darüber informiert, daß ich z.Zt. für alle Anbieter gesperrt sei, da die Anbietervergütungen 600 Mark überschritten hätten. Ich konnte es kaum fassen. Das wollte ich also genauer wissen. Als ich nach ca. zwei Stunden endlich die Abrechnungsdaten auf dem Schirm hatte, gleich der nächste Schock: inzwischen waren 743 Mark auf dem Gebührenkonto. Dabei hatte ich nur etwa 30 Mark Gebühren für die Telekom, der Rest sollte an Anbietervergütungen angefallen sein. Da stimmt doch was nicht. Aus der Abrechungsseite geht auch nicht hervor, wofür die Gebühren erhoben wurden, also welcher Anbieter, wie lange usw. Nach Anfrage beim 1+1 technischen Kundendienst erfuhr ich, daß Auskünfte über Anbieter nur die Telekom geben kann und das ich nicht der erste Fall sei, der innerhalb von wenigen Tagen Kosten in Höhe von 600 Mark und mehr verursacht haben soll. Weiterhin habe ich erfahren, daß der Zentralrechner der Telekom bei Kosten von 600 Mark die Verbindung unterbricht und den Anwender zu seinem eigenen Schutz sperrt. Das finde ich auch absolut in Ordnung, um die Kosten nicht ins Uferlose treiben zu lassen. Allerdings frage ich mich allen Ernstes, wie es dann kommt, daß ich eine Rechnung von 750 Mark habe? Jetzt sollte mir die Telekom Rede und Antwort stehen. Ich habe, bei der für mich zuständigen Abrechungsstelle angerufen um Asukünfte über die entstandenen Kosten zu bekommen. Die Auskunft der Telekom war mehr als dünn. Das einzige was zu erfahren war, ist daß die Daten dem Datenschutz unterliegen.

Die eigentliche Schweinerei ist aber, daß man über die entstandenen Kosten keine Kontrolle hat. Die Telekom und die Anbieter können einem Kosten aufbrummen, ohne daß man sich dagegen wehren kann. Woher soll ich wissen, daß alles mit rechten Dingen zugegangen ist?

Mein Datex-J-Konto weißt inzwischen übrigens einen Betrag von 796 Mark auf (also 50 Mark höher) obwohl ich das Medium nicht mehr genutzt habe.

Jens-Peter Simon, Hannover

Das System ist tückisch: da gibt es neben den Telefonkosten noch die Systemkosten, die direkt an die Telekom gehen. Viel höher sind aber meistens die Anbieterentgelte, die entweder als einmaliger Betrag, oder aber in Form eines Zeittaktes anfallen. Wenn man sich dann ein paar Stunden bei einem Zeittaktanbieter aufhält, kann es ganz schön teuer werden. Das eigentliche Problem ist aber, daß man wie bei der Telefonrechnung praktisch keine Möglichkeit hat, die Kosten zu kontrollieren. Am sichersten ist es immer noch, die Telefonrechnung nicht abbuchen zu lassen und sie Monat für Monat von Hand zu überweisen. Dabei sollten Sie folgendes beachten: Wenn Sie mit den Anbietervergütungen nicht einverstanden sind und sie deshalb nicht bezahlen wollen, sollten Sie aber auf jeden Fall die reinen Telefongebühren bezahlen, denn sonst wird ihr Telefon gesperrt. Wegen nicht bezahlter (zu recht oder zur unrecht) Anbietervergütungen ist bisher noch kein Telefonanschluß gesperrt worden (was rechtlich auch gar nicht möglich wäre).

(Die Red.)

Ein Klassiker

In letzter Zeit sind häufig wahre Lobgesänge auf den Wundercomputer C 64 in Ihrem Magazin zu lesen, so daß ich mich angesprochen fühle, etwas konstruktive Kritik einzubringen. Von der Hardware-Seite her betrachtet war der C 64 zu seiner Zeit eine Revolution auf dem Heimcomputermarkt. Die Romware jedoch ist eine Beleidigung an die Adresse der Konstrukteure und eine Zumutung für jeden User. Was wäre der C 64 ohne eines dieser Erweiterungsmodule die aus der lahmen Kiste (Floppy eingeschlossen) etwas Leistung herauskitzeln?

Hätte ich nicht mein Final Cartridge III, das übrigens schon dem dritten C 64 wahres Leben eingehaucht, wäre mein Brotkasten schon längst im Keller am verschimmeln. Erst diese Module haben den C 64 zu dem gemacht, was er heute ist, ein Klassiker.

M. Weiler, CH-Feuerthalen

Auch wenn wir uns darüber wundern, daß Sie drei C 64 brauchten, obwohl doch das Modul so vorzüglich Leben in den C 64 einhauchen kann: Sie haben recht, der C 64 ist und bleibt ein recht lebendiger Klassiker.

(Die Red.)

Ihre Meinung bitte!

Diese Seite gehört Ihnen (das ganze Heft natürlich auch)! Nutzen Sie die Gelegenheit mit uns und anderen Lesern Themen der 64'er kontrovers zu diskutieren. Leserbriefe werden nicht redigiert (Rechtschreibung und Grammatik aber korrigiert). Sie können zu jedem Artikel in unserem Heft oder aus der Szene Stellung nehmen, solange Sie dabei im Rahmen der Gesetze und des "Guten Geschmacks" bleiben. Aus Platzgründen können wir überlange Briefe nur gekürzt drucken. Je kürzer ein Brief ist, desto größer ist die Chance, veröffentlicht zu werden. Unsere Anschrift:

Markt & Technik Verlag
Redaktion 64'er
Postfach 1304
85531 Haar bei München

Vorschläge

Macht doch mal einen richtigen Game-Knack-Kurs! Ich meine nicht, wie knacke ich den Kopierschutz, sondern wie bekomme ich unendliche Leben, Zeit, Energie etc. Es gibt zwar die Game-Module, aber die Funktion Extra-Finder versagt oft bei neueren Spielen und eine Funktion für unendliche Zeit gibt es gar nicht.

Oliver Ryf, Aarau

Die Redaktion behält es sich vor, Leserbriefe verkürzt wiederzugeben. Die in den Leserbriefen geäußerten Meinungen müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

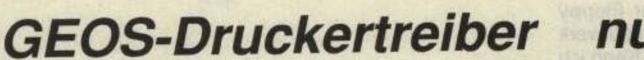
64'er Software-Angebot

Sichern Sie sich diese wichtigen Tools!

Wer mitGeos arbeitet, Listings oder Quellcode abtippt oder programmiert, braucht diese Programme immer wieder. Sie werden auch im 64'er verwendet.

Assembler-Paket nur DM 20.-

Für alle Assembler-Programmierer und solche, die es noch werden wollen, haben wir ein Assembler-Paket zusammengestellt, das dem neuesten Stand entspricht. Enthalten sind: »Vis-Ass«: Die Krönung der Assembler!; »Vis-ReAss«; »SMON« und »Final Mon«; »Giga-Ass-Reconvert« und zwei 64'er-Assembler »Hypra-Ass« und »Giga-Ass«, incl. Beschreibung.



GEOS-Druckertreiber nur DM 10.-

Wer kennt nicht die Probleme, wenn zum Drucken der richtige Treiber fehlt? Dies kann man ändern. Mit diesem Coupon können Sie eine Diskette mit den z. Zt. aktuellen Treibern bestellen. Es sind inzwischen immerhin 160 Stück, darunter auch Farbtreiber für Epson JX 80 oder MPS



Font-Diskette nur DM 10.-

Eine Diskette randvoll mit GEOS-Zeichensätzen. Damit haben Sie viel mehr Freiheiten bei der Gestaltung Ihrer Briefe und Grafiken unter GeoWrite und GeoPublish. Geben Sie Ihren Dokumenten eine individuelle Note.

MSE / Checksummer nur DM 10.-

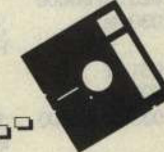
Im 64'er Magazin werden zwei verschiedene Eingabehilfen verwendet. Der MSE hilft bei der Eingabe von Maschinenprogrammen und alle Basic-Programme werden mit dem Checksummer eingetippt. Wer sie noch nicht besitzt, sollte dringend unsere Diskette bestellen, die sämtliche Versionen beider Hilfen enthält.

GoDot-Entwicklungssystem nur DM 25.-

Um für GoDot neue Module zu entwickeln, müssen Sie sich genau an die Regeln halten, die Sie bei uns anfordern können. Sie erhalten von uns dann das gesamte System auf Diskette mit allen derzeit verfügbaren Tools, die Programmierrichtlinien, die GoDot-Entwicklerbibel in Form eines Handbuchs, und die GoDot-Quelltexte.

Geos Monitor 2.2 nur DM 10.-

Für Geos-Spezialisten: Möchten Sie Ihre Disketten bis aufs letzte Byte durchforsten, Sektoren listen oder ändern?.Mit diesem Monitor können Sie jedes Bit anschauen und manipulieren, Diskettentypen umwandeln oder Dateien betrachten (nicht für GeoRAM!).



Hypra-Basic nur DM 10.-

Wenn Sie in Basic programmieren und sich schon einmal gewünscht haben, daß Sie am liebsten die Diskettenbefehle aus XX-Basic und Grafik-Tools aus yy-Basic zusammen zur Verfügung hätten, dann ist das Baukastensystem Hypra-Basic genau das richtige.

Alle auf dieser Seite angebotenen Programme zusammen DM 80.--

Bestell-Coupon

Hiermit bestelle ich (bitte ankreuzen)

- ☐ Assembler-Paket
- ☐ GEOS-Druckertreiber
- ☐ GEOS-Font-Diskette
- ☐ MSE / Checksummer
- ☐ GoDot-Entwicklungssystem
- ☐ GEOS-Monitor
- ☐ Hypra-Basic
- ☐ Alles

Den Betrag lege ich in bar oder als Scheck bei. Die angegebenen Preise verstehen sich incl. Porto und Verpackung.

Name

Straße

Plz,Ort

Kleinpeter Verlagsservice
Postfach 450316
80903 München

Unterbrechung

Auf die Frage von Harry Weiler in 64'er 3/93, warum sich bei eingesteckter Final Cartridge III kein Interrupt auslösen läßt, kenne ich eine sehr einfache Antwort: Das Modul besitzt eine eigene Interrupt-Routine, die z.B. für die Steuerung der Maus benötigt wird. Da auch FC III nicht in der Lage ist, den Vektor dauerhaft zu fixieren, überschreibt es ihn nach jedem POKE- und SYS-Befehl mit seinem Sollwert. Auf herkömmliche Weise kommt man an den IRQ-Vektor also nicht heran. Glücklicherweise haben die Entwickler den NMI übersehen, der eine IRQ-Programmierung doch noch ermöglicht. Man ruft von Basic aus ein Maschinenprogramm auf, das einen Timer-NMI vorbereitet und dann wieder zurückkehrt. Der IRQ-Vektor wird nun völlig unnötig vom Modul überschrieben, der NMI-Vektor hingegen bleibt unangetastet. Während sich die Cartridge in Sicherheit wiegt, schlägt nach Ablauf des Timers der NMI zu, ändert den IRQ-Vektor im Sinne des Programmierers und das Modul ist überlistet. Hier ist ein kurzes Beispiel:

```
c000 ldx #$31      ;NMI-Vektor
c002 ldy #$c0      ;auf $c031
c004 stx $318
c007 sty $319
c00a ldx #$ff      ;Startwert für
                   Timer A
c00c stx $dd04
c00f ldy #$ff
c011 sty $dd05
c014 ldx #$10      ;Startwert für
                   Timer B
c016 ldy #0
c018 stx $dd06
c01b sty $dd07
c01e lda $dd0d     ;Unterlauf von
                   Timer B
c021 lda #$82      ;als NMI-Quelle
c023 sta $dd0d
c026 lda #$41      ;Timer B mit
                   Timer A
c028 sta $dd0f     ;als Trigger
                   starten
c02b lda #1        ;Timer A starten
c02d sta $dd0e
c030 rts           ; neue NMI-
                   Routine
c031 cli
c032 pha
c033 lda $dd00     ;NMI-Register
                   löschen
c036 lda #$42      ;IRQ-Vektor auf
                   $c042
c038 sta $314
c03b lda #$c0
c03d sta $315
c040 pla
c041 rti           ; neue IRQ-
                   Routine
c042 inc $d020     ;Beispiel:
                   Rahmen
                   flimmern
c045 jmp $ea31     ;zum SystemIRQ
```

Dabei wird allerdings die Interruptroutine der Final Cartridge III nicht mehr aufgerufen. Wer einen besseren Vorschlag hat, soll uns schreiben.

Rüdiger F. Strey, 17033 Neubrandenburg

Die Antwort von Jan Lieder zu diesem Problem in 64'er 10/93 stimmt meines Erachtens nicht. Denn erstens läßt sich das Modul mit "KILL" abschalten und greift danach nicht mehr in den Interrupt ein, und zweitens gibt es den Befehl "OFF", der alles bis auf den Schnell-Lader abschaltet. Dieser Befehl wird im Handbuch nicht erwähnt. Übrigens läßt das Modul auch das Präfix "$" für hexadezimale Zahlen zu, auch dieser Hinweis fehlt im Handbuch.

Christian Abt, 26802 Moormerl, Oldersum

Wanted: 1581

Drei kurze Fragen zur Floppy 1581: Wo gibt es dieses Laufwerk noch, und was kostet es? Kann ich damit auch auf dem PC oder dem Amiga bespielte Disketten lesen?

Alexander Görg, 56410 Montabaur

Komm mal, COMAL!

Wo bekomme ich Informationsmaterial über die Programmiersprache COMAL 0.14? In einer der letzten Ausgaben des 64'er-Magazins wurde erwähnt, daß COMAL im Prinzip ein weiterentwickeltes Basic mit neuen Funktionen ist. Ich wäre also sehr an einer Aufstellung aller Funktionen und Befehle interessiert. *Mario Eickemeier, 37081 Göttingen*

Hier sind drei Adressen von COMAL-Usergruppen in Deutschland, die Ihnen sicherlich weiterhelfen können:

Comal User Group, C. Canisius, Freiheitsstraße 30, 40627 Düsseldorf

Comal User Group Bielefeld, c/o K. D. Polloczek, August-Bebel-Straße 80, 33602 Bielefeld

Comalgruppe Deutschland, D. Belz, 25938 Utersum/Föhr, Tel. 04683/500

Nikolaus M. Heusler, 81479 Solln

Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und von uns oder Lesern beantwortet.



Drucker-Sonderwünsche made in China

Ich möchte einen Drucker Epson FX 850 mit paralleler Schnittstelle sowie einem seriellen Interface #8143 an den C 64 (made in China) anpassen. Mit einem parallelen Druckerkabel (Userport nach Centronics) und der Final Cartridge (Interface: Centronics, Type: Epson compatible) hat das Gerät nur einmal den Bildschirm gedruckt. Wie kann ich den Signalfluß überprüfen, um zu ermitteln, ob Rechner oder Drucker defekt ist? Leider besitze ich keinen Schaltplan. Welches Anschlußkabel benötige ich, um den Rechner mit der seriellen Druckerschnittstelle zu verheiraten? Wie initialisiere ich den C 64 dafür?

Welches Interface benötige ich für die elektronische Schreibmaschine ERIKA 3004 electronic (ein DDR-Robotron-Produkt)? Wo erhalte ich das passende Interface, und wie betreibe ich Erika per C 64?

Hartmut Hegenbart, 06406 Bernburg

Geospell stürzt ab

Antwort auf die Frage von Steffen Kopf in 64'er 9/93: Warum stürzt Geospell nach einigen Neueingaben bzw. nach dem Suchen ab?

Dieser Fehler tritt auf, wenn man als persönliches Wörterbuch die bereits vorhandene "GeoDictionary"-Datei wählt, da diese bedingt durch die Klasse "pers. Dict." ebenfalls im Auswahlfenster angezeigt wird. Da das Programm jedoch vom englischen Dictionary-File ausgeht, welches als "reine Daten" deklariert und nicht für Änderungen vorgesehen ist, stürzt es im genannten Fall nach einigen Eingaben ab, da die neuen Daten vermutlich Teile des Programms überschreiben.

Es ist für die Arbeit mit Geospell also unbedingt erforderlich, ein eigenes persönliches Wörterbuch anzulegen. In dieses werden dann die neuen Wörter geschrieben und stehen bei Wahl des eigenen persönlichen Buchs wieder für neue Text-Prüfungen zur Verfügung.

Hagen Edlich, 06869 Coswig

Fragen zu Amica Paint und C 128

Gibt es zu Amica Paint eine Farbdruck-Routine? Wo erhalte ich den Source-Code zu diesem Malprogramm? Wie müssen beim C 128 die VDC-Register geändert werden, um 160 vier Pixel breite Zeichen zu erzeugen? Wo gibt es ein kommentiertes Betriebssystem-Listing für den C 128?

Christian Ening, 4423 Gescher

Kein bunter Hund

Ich habe einen C 64 und GEOS 2.0. Neben vielen Programmen der GEOS-Serie habe ich seit kurzem auch Geobasic. Zu meinem Erstaunen habe ich festgestellt, daß wohl die Möglichkeit, Text farbig zu gestalten, nicht so wie im Commodore-Basic gegeben ist. Auch gibt es im Handbuch weder eine Aussage für noch wider diese Möglichkeit. Ist es nicht möglich, einzelne Zeichen oder Wörter farblich darzustellen, ohne auf Sprites auszuweichen? Wenn doch, wie? *Ralph Grund, 13187 Berlin*

Boxen in Bayern

Zur Frage von Christian Brand in 64'er 10/93 über Datenfernübertragung:

Als Terminalprogramm für den C 64 eignet sich Novaterm in der Version 9.3 oder 9.4, das Public Domain erhältlich ist. Die Unterstützung des Userports zum Modem ist allerdings nur bis 2400 Baud möglich. Höhere Raten lassen sich nur mit Swiftlink oder einer ACIA-Karte erzielen, falls auch das Modem so schnell ist.

Einige Mailboxen in Bayern (Name, Standort, Parameter, Telefonnummer):

```
private FFB-Box, Fürsten-
feldbruck, 300 bis 14400
Baud, 8N1, Tel. 0814117287
DHB, Hamm, 300 bis 2400
Baud, 8N1, Tel. 02381442291
Schnitzel-Box, Mühlheim Kär-
lich, 300 bis 2400 Baud,
8N1, Tel. 0263049862
```

Thorsten Oelfke, Hilden

Anm. d. Red.: Weder Hamm noch Mühlheim Kärlich liegen unseres Wissens in Bayern. Dennoch veröffentlichen wir diese Nummern gern.

Scanny scannt schlecht

Ich möchte mit dem Programm "Scanner" aus 64'er 4/93 (Extratouren) arbeiten, haben dabei aber ein Problem: Bei der Anwahl des Menüpunktes 4 (Einscannen) wird der Bildschirm weiß, nichts weiteres passiert. Nun stellte ich fest, daß das Basic-Programm nur bis zu dem SYS 49152 in Zeile 445 kommt. Entweder mache ich einen groben Fehler, oder das Programm verträgt sich nicht mit meinem Drucker, einem Star LC-10 mit Wiesemann-Interface. Kann ich die Druckeradresse auf 4 ändern?

Manfred Kowarsch, 64407 Fr.-Crumbach

Uns sind zu diesem Programm keine Fehler bekannt. Sollte ein Leser positive Erfahrungen mit dem Star LC-10 und Interface gemacht haben, wären wir für eine kurze Nachricht dankbar.

Nikolaus Heusler, 81479 Solln

Booten unerwünscht

Zur Frage von Ronny Bachmann in 64'er 10/93:

Das geschilderte Problem läßt sich nicht auf einfache Weise beheben. Das DOS versucht, den Code "CB" als File-Verkettung zu lesen, und verweist somit auf Spur 67, Sektor 66, was den Fehler Nr. 68 zur Folge hat. Man könnte das Problem umgehen, indem man keinen Eintrag im Directory auf Spur 1, Sektor 0, verweisen läßt: Löschen Sie die beschriebene USR-Datei bzw. das File "CBM" auf der Test/Demodisk. Da Collect (Validate) dann aber den Sektor wieder freigibt, hilft folgende kleine Zeile weiter:

```
OPEN 1,8,15,"B-F 1 0 1
0":CLOSE 1:COLLECT:OPEN
1,8,15,"B-P 1 0 1 0":CLOSE 1
```

Thorsten Oelfke, Hilden

Alemannische Tastatur

Gibt es für den C 64 ein Programm, das die amerikanische Tastaturbelegung auf deutsche Belegung umstellt?

Anja Gläser, 2810 Verden/Aller

Wer kennt den µC 8031?

Für eine ansprechende Schaufenster-Werbung habe ich vor einiger Zeit ein Maschinenprogramm für den C 64 (6510) geschrieben. Da es gut läuft und Kunden auch gelegentlich nachfragen, möchte ich das Programm auf einen MCS-51-Mikrocontroller umschreiben. Ich suche einen Assembler für MCS-51, speziell µC 8031, der mir auf dem C 64 als Entwicklungsumgebung die Programmierung und möglichst auch einen simulierten Programmlauf und das Brennen von EPROMs über entsprechende Hardware ermöglicht. Wer bietet ein solches System an, welche Funktionen hat es?

Besonders für die Testphase möchte ich auf EPROMs als Programmspeicher verzichten und auf gestützte statische RAMs (6264) oder EEPROMs (2864) zurückgreifen. Wie gestaltet sich hier der günstigste hardwaremäßige Anschluß an den C64 an Stelle üblicher EPROMer?

Matthias Wagner, 92249 Vilseck

Nachschub für die Tastatur

Antwort auf die Frage von Dennis Küper in 64'er 10/93: Wo gibt es eine neue Tastatur für den C 64?

Laut Produktführer 1/93 kann man C-64-Tastaturen für DM 79,– und C-128-Tastaturen für DM 149,– bei Conrad Elektronik, 92240 Hirschau, bestellen.

Roy Bachmann, 99848 Wutha-Farnroda

Tiefgefrorene Sprites

Wenn ich Programme mit dem "Diashow-Maker" einfriere und speichere, sind Sprites auf diesen Bildern vorhanden. Beim Konvertieren in ein anderes Grafikformat gehen sie jedoch verloren. Wie kann ich Bilder mit Sprites konvertieren?

Bernd Lorenz, 58706 Menden

In 64'er 4/88 wurde das Programm "Uniprint" veröffentlicht, das eine entsprechende Funktion bietet. Damit können Sie Grafiken auch drucken – mit Sprites. "Uniprint" wurde noch einmal im Sonderheft 32 vorgestellt.

Nikolaus M. Heusler, 81479 Solln

Datasette als Streamer

Zur Frage von Holger Schmitz in 64'er 10/93, ob und wie man eine Datasette als Streamer einsetzen kann, haben wir drei Vorschläge erhalten:

In "Das große Commodore 64 Buch" von Data Becker, Düsseldorf, ISBN 3-89011-370-2 wird ab Seite 793 ein Fast-Tape-System mit einigen Anwendungen vorgestellt. Dazu gehören auch ein Backup-Programm von Diskette auf Kassette und umgekehrt sowie ein Katalogisierungsprogramm für Fast-Tape-Kassetten. Eine Diskette zum Buch gibt es meines Wissens nicht, es steht also einige Abtipp-Arbeit ins Haus, falls Sie das Buch noch erhalten. Leider hat das Backup-Programm von Disk auf Tape einige Einschränkungen, die seinen Wert doch erheblich mindern. So werden Dateien über 92 Blocks nicht kopiert, außerdem keine SEQ, USR und REL-Files. In einem "Aufwasch" können jeweils nur 48 Programme kopiert werden. Der Quelltext ist aber ausreichend dokumentiert, so daß Sie ggf. versuchen können, das Programm selbst zu erweitern.

Jürgen Hund, 04435 Schkeuditz

Der Einsatz einer Datasette als Streamer erscheint mir aufgrund der zu geringen Aufzeichnungsdichte nicht sinnvoll. Bei normaler Auszeichnung passen etwa 300 Bit pro Sekunde auf das Band, das entspricht 27 Sekunden Band pro Kilobyte oder 461 Minuten (über sieben Stunden) für 1 Megabyte. Aus Gründen der Datensicherheit ist der Faktor 10 das größtmögliche, was man aus dem Tape noch herausholen kann. Ein Megabyte würde dann immer noch 45 Minuten fressen. Eine weitere Beschleunigung kann erreicht werden, indem Sie Ihren Computer an die Hi-Fi-Anlage anschließen.

Thorsten Rieger, 37520 Osterode/Harz

Schreiben Sie ein kleines Basic-Programm, das die Diskette Block für Block ausliest und in ein File auf Cassette schreibt.

Norbert Wirth, 90249 Nürnberg

Ihre Antwort bitte!

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archives oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie die Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine bessere Antwort als die hier abgedruckte haben, dann schreiben Sie uns! Vermerken Sie bitte noch in Ihrer Antwort, auf welche Frage in welcher Ausgabe Sie sich beziehen.

Verbrannt

Ich besitze den EPROM-Brenner 1012 von Data 2000. Allerdings glaube ich einfach nicht, daß man nur 31 Blocks auf ein EPROM brennen kann! Als ich versuchte, ein kurzes Basic-Programm zu brennen, wurde zwar "gebrannt", aber das Programm lief nicht. Bei späterem Leertest war das EPROM angeblich leer. Wer weiß mehr über die Bedienung dieses EPROMers?

Matthias Mehlhose, 15890 Eisenhüttenstadt

EPROMs, die mit dem C 64 eingesetzt werden, haben fast immer Bezeichnungen, die mit 27 beginnen, zum Beispiel 2764 oder 27128. Die Zahl hinter der 27 gibt die Speicherkapazität des Bausteins in Kilobit an. So passen also in ein 2764 genau 8 Kilobyte oder etwa 32 Blocks auf Diskette. Der 27128 faßt schon 16 KByte, also 64 Blocks.

Nikolaus M. Heusler, 81479 Solln

Basic ohne Handbuch

Leider besitze ich kein Handbuch zu meinem C 64. Daher bitte ich Euch, folgende Fragen zu beantworten:

1. Wie erreiche ich, daß mein C64 in einem Basic-Programm zufällig zwischen zwei Zeilennummern wählt?

2. Ist es möglich, in Basic einen Text mehrere Sekunden lang stehen zu lassen und dann erst zur nächsten Zeilennummer weiterzugehen?

Thomas Scheicher, 57258 Freudenberg

ad 1: Der Befehl A=INT(RND(TI)*2) weist der Variablen A zufällig entweder den Wert 0 oder 1 zu. Um zufällig entweder zu Zeile 1000 oder 2000 zu verzweigen, könnten Sie folgenden Programmausschnitt einsetzen:

```
500 A = INT(RND(TI)*2)
510 IF A=0 GOTO 1000:REM
FALLS A=0
520 GOTO 2000:REM FALLS A=1
```

Hinweis: Die Funktion RND(TI) erzeugt Zufallszahlen zwischen 0 und 0,9999999, die Funktion INT(...) rundet ganzzahlig ab.

ad 2: Um in einem Basic-Programm eine Pause einzufügen, verwenden Sie eine FOR..NEXT-Schleife, die den Rechner einige Zeit lang aufhält:

```
400 FOR I=1 TO 2000 : NEXT
```

Diese beiden Befehle warten etwa eine Sekunde. Für andere Wartezeiten ändern Sie einfach die Konstante 2000 entsprechend: 4000 für 2 Sekunden und so weiter.

Nikolaus M. Heusler, 81479 Solln

Extratouren

Amiga-Feeling

Zumindest ein bißchen Amiga-Feeling werden Sie mit dieser Bauanleitung verspüren. Eine abschaltbare Power-LED hat der C 64 nun mal nicht, sie muß mit etwas Hardware und einem Programm nachgebildet werden.

von Sven Stolzenberg

Will man beim C 64 irgendetwas laden und etwa entpacken, sitzt man manchmal lange vorm Rechner und wartet auf gnädige Verrichtung. Dabei kann es durchaus passieren, daß der Rechner kommentarlos abgestürzt ist, die selbe Meldung am Bildschirm steht, er aber nichts mehr tut. In dem Fall ist eine kleine Kontrolle nützlich, ob der Rechner überhaupt noch aktiv ist. Dies kann man mit unserer Schaltung elegant lösen.

Power-LED

Preis:
Power LED ca. 0,50 DM
Schwierigkeitsgrad: leicht
Nachbaudauer: eine halbe Stunde

Per Programmierung kann man die Power-LED des C 64, die bei jedem Rechner vorhanden ist, periodisch blinken lassen. Damit weiß man, daß der Rechner noch "atmet". Beim Amiga ist so eine softwaremäßige An- und Abschaltung bereits vom Werk aus realisiert und die kann bei einem Fehler auch blinken.

Schaltung

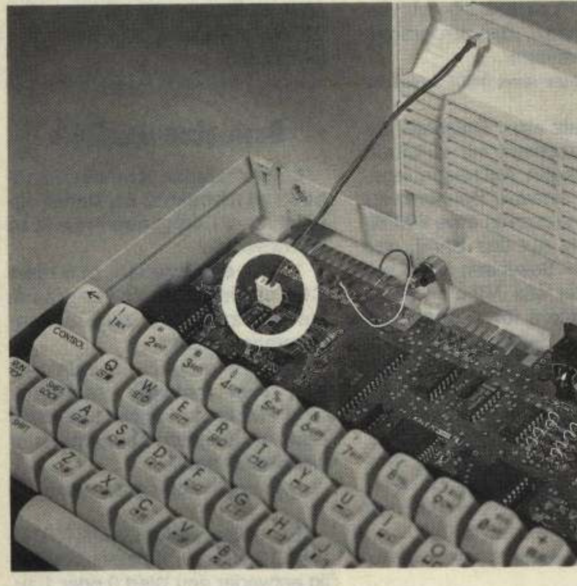
Die Schaltung für die abschaltbare Power-LED ist recht einfach. Man kann dazu die LED über der Tastatur des C 64 benutzen. Allerdings braucht man zusätzlich noch einen Vorwiderstand, um den Strom durch die LED zu begrenzen. Die LED wird nämlich nicht mehr an der bisherigen Kontaktleiste betrieben. Ab sofort erhält sie ihre Signale vom Kassettenport. Der kann softwaremäßig angesteuert werden.

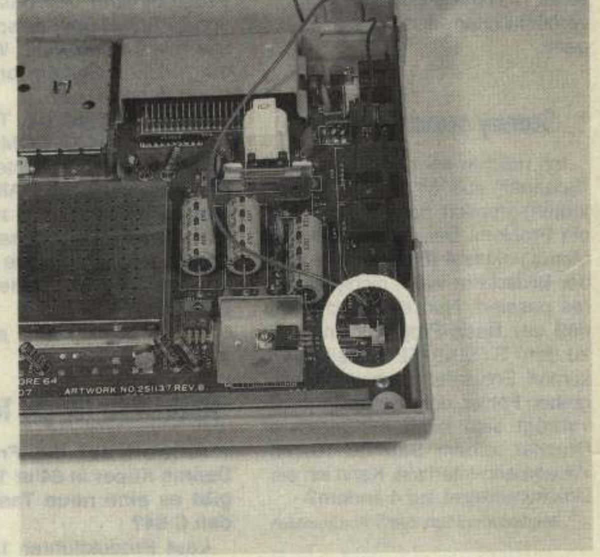
Achtung!

Diesen Abschnitt vor erster Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen

Aufbau

Nach dem Aufschrauben des C64 müssen Sie erst einmal einen 1,8 kΩ-Widerstand an Pin 3 des Kassettenports löten. Passen Sie dabei auf, daß Sie die anderen Signale am Kassettenport nicht kurzschließen oder Lötspritzer auf die Platine gelangen. Jetzt suchen Sie sich den Anschluß für die LED. Je nach Ausführung des C 64 ist sie entweder auf der rechten oder auf der linken Seite der Platine zu finden. Diese Kontaktleiste hat insgesamt drei Anschlüsse. Der mittlere der beiden ist der Masseanschluß, die beiden äußeren führen die Betriebsspannung. So kann man die LED niemals verpolt betreiben. Ziehen Sie den Stecker ab und schneiden Sie den äußeren (rot) Anschluß auseinander. Das Stück am Stecker sollten Sie isolieren, es wird nicht mehr gebraucht. Der andere Teil des Kabels wird mit dem 1,8 kΩ-Widerstand verbunden, den Sie vorher an den Kassettenport angelötet haben. Eventuell müssen Sie das Kabel verlängern oder gleich ein entsprechend langes an die LED löten. Das schwarze Kabel am Stecker bleibt, wo es ist. Sie müssen nämlich den Stiftleistenstecker wieder auf die Kontaktleiste stecken. Der Masseanschluß wird schließlich noch gebraucht. Ist das geschafft, haben Sie schon den eigentlichen Hardwareteil erledigt. Sie können jetzt Ihren C 64 wieder zuschrauben.





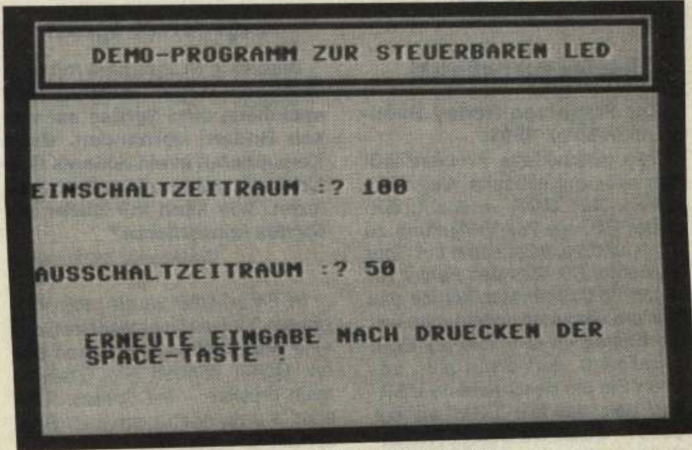
Je nach Ausführung des C 64 liegen die Anschlüsse für die LED entweder rechts oder links. Der Stecker auf der Anschlußleiste mit dem roten und schwarzen Kabel muß abgezogen und das rote Kabel durchgetrennt werden. Dann kann man den Stecker wieder auf die Stiftleiste aufstecken.

Inbetriebnahme

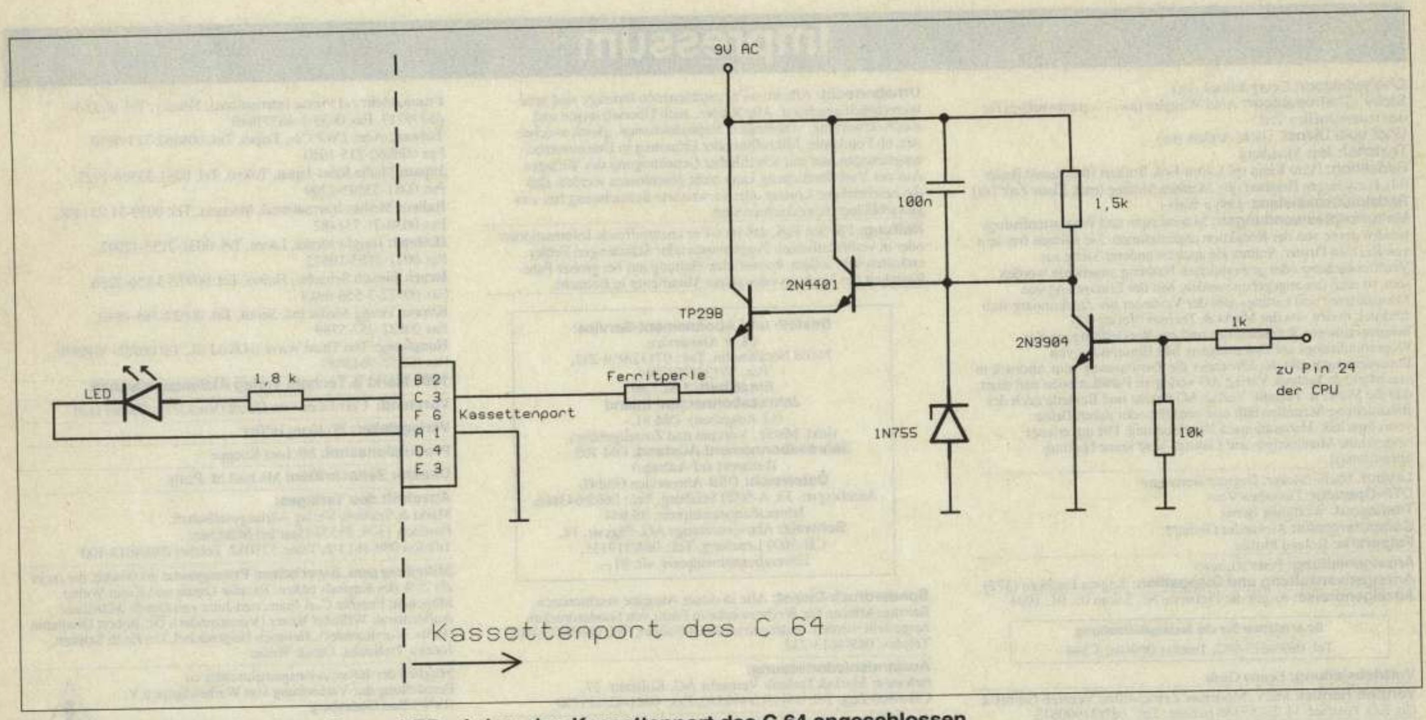
Um zu überprüfen, ob die LED funktioniert, müssen Sie das Programm abtippen. Wenn Sie dabei keine Fehler gemacht haben, muß die LED jetzt je nach Einstellung leuchten oder blinken. Sie können den Kassettenport übrigens weiterverwenden. Allerdings sollten Sie daran denken, daß Sie bei angeschlossener Datasette nicht das Programm für die Power-LED starten. Und beim Laden von Kassette blinkt die Power-LED nur dann, wenn der Computer Signale an die Datasette schickt. Das ist die ganze Einschränkung an der Sache.

Software

Das Demo für die blinkende Power-LED ist recht einfach. Nach Eingabe der Ein- und Ausschaltdauer wird die LED einfach ein- und dann wieder ausgeschaltet. Drückt man dann die Space-Taste, kann man das Ganze wiederholen. Jeder andere Tastendruck beendet das Programm. Gibt man beispielsweise die Zahl 100 ein, ergibt sich etwa die Blinkfrequenz des Diskettenlaufwerks bei einem Feh-



Das kleine Demo-Programm "LED-DEMO V2.0"



Die softwaremäßig steuerbare Power-LED wird an den Kassettenport des C 64 angeschlossen

Pin	Belegung
C,3	Cass Motor
A,1	Ground
B,2	+ 5V
F,6	Cass Sense
E,5	Clock
D,4	not connected

Die Anschlußbelegung des Kassettenports

ler. Durch Experimentieren findet man leicht Werte, die die Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

Achtung!

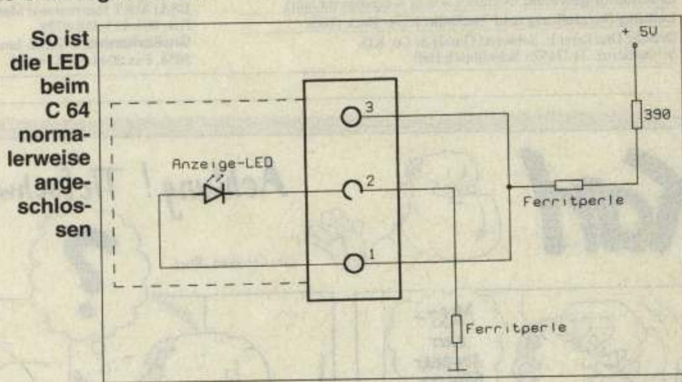
Wir übernehmen keine Haftung für eventuell durch die Bauanleitung entstandene Schäden.

Was sonst noch geht

Wollen Sie allerdings Ihre normale LED behalten, um zu wissen, ob der C 64 funktioniert, können Sie auch eine zweite LED neben der alten Leuchtdiode einbauen. Schrauben Sie dazu Ihren C 64 auf und bohren Sie in die Gehäuseoberfläche ein Loch, das etwas größer als die Leuchtdiode ist. Am besten nehmen Sie einen Befestigungsclip für die Leuchtdiode, messen Sie, wie groß der Clip ist, und bohren dann das Loch. Passen Sie aber auf, daß Sie nicht aus Versehen Ihren C 64 als Unterlage benutzen und ein Loch in die Platine bohren. Auch hier müssen Sie den 1,8 kΩ-Widerstand einlöten. Im Gegensatz zu vorher müssen Sie aber diesmal nicht den roten, sondern den schwarzen Anschluß auftrennen (oder zumindest abisolieren). Dort kommt nämlich der Masseanschluß der LED hin. Der andere Pin der LED wird an den 1,8 kΩ-Widerstand angelötet. Denken Sie daran, die aufgetrennte Stelle wieder zu isolieren, um keine Kurzschlüsse zu verursachen. Jetzt haben Sie direkt neben der normalen LED eine weitere Anzeige, die Sie selbst programmieren können und für eigene Entwicklungen und Programme als kleine Kontrolleuchte ideal ist Die Ansteuerung ist die gleiche.

(zk)

So ist die LED beim C 64 normalerweise angeschlossen



Stückliste

R1	1,8 kΩ

Eventuell LED, wenn Power-LED weiter verwendet werden soll
30 cm zweiadrige Litze.

"LED-Demo V2.0" läßt die Power-LED blinken

```
10 REM ********************************       <060>
20 REM * (C) 1993 BY TRAINSOFT        *       <111>
30 REM *                              *       <079>
40 REM * (W) BY SVEN STOLZENBERG      *       <206>
50 REM *        AN DER KAISERMUEHLE 4 *       <101>
60 REM *        41747 VIERSEN 1       *       <217>
70 REM ********************************       <120>
80 REM  *********                             <220>
90 REM  * MENUE *                             <059>
100 REM *********                             <240>
110 POKE 53280,.:POKE 53281,3                 <246>
120 PRINT"{CLR,BLACK,RVSON}***************
    ************************";                <115>
130 PRINT"{RVOFF,38SPACE,RVSON}";             <050>
140 PRINT"{RVOFF,3SPACE}DEMO-PROGRAMM ZUR
    STEUERBAREN LED{2SPACE,RVSON}";           <195>
150 PRINT"{RVOFF,38SPACE,RVSON}";             <070>
160 PRINT"********************************
    *******"                                  <228>
170 INPUT"{4DOWN}EINSCHALTZEITRAUM :";A       <083>
180 INPUT"{4DOWN}AUSSCHALTZEITRAUM :";B       <149>
190 PRINT"{3DOWN,3SPACE}ERNEUTE EINGABE NA
    CH DRUECKEN DER"                          <112>
200 PRINT"{3SPACE}SPACE-TASTE !"              <043>
210 REM ********************************      <092>
220 REM *STEUERUNG DES PROZESSOR-PORTS*       <006>
230 REM ********************************      <112>
240 POKE .,PEEK(.) AND NOT 16                 <016>
250 POKE .,PEEK(.) OR 16                      <003>
260 FOR I=. TO A:NEXT                         <078>
270 POKE 192,1:POKE 1,PEEK(1) OR 32           <240>
280 FOR J=. TO B:NEXT                         <235>
290 POKE 1,PEEK(1) AND 39:POKE 192,.          <163>
300 REM *******************                   <158>
310 REM * TASTATURABFRAGE *                   <077>
320 REM *******************                   <178>
330 GET A$:IF A$="" THEN 260                  <110>
340 IF A$=CHR$(32) THEN 110                   <232>
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Impressum

Chefredakteur: Georg Klinge (gk)
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Uschi Anders (ua)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (lb), Harald Bailer (bl), Hans-Jürgen Humbert (jh), Matthias Matting (ma), Klaus Zapf (zk)
Redaktionsassistenz: Helga Weber
Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böcker, Dagmar Berninger
DTP-Operator: Dorothea Voss
Titellayout: Wolfgang Berns
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenleitung: Peter Kusterer
Anzeigenverwaltung und Disposition: Regina Beenken (372)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 2 vom 01. 01. 1994

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Vertriebsleitung: Benno Gaab
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Postfach 11 23, 85386 Eching, Tel.: 089/31900613
Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Leitung Herstellung und Technik: Klaus Buck (180)
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co. KG, Schmollerstr. 31, 74523 Schwäbisch Hall

Bestell- und Abonnement-Service:
64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242,
Fax: 07132/959-244
Einzelheft: DM 7,80
Jahresabonnement Inland
(12 Ausgaben): DM 81,–
(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 105,–
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH,
Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementpreis: öS 684
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14,
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementpreis: sfr. 81,–

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können für Werbezwecke in Form von Sonderdrucken hergestellt werden. Anfragen an Ernst Fischer, Tel. 089/4613-842, Telefax: 089/4613-232

Auslandsniederlassung:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 0041/42/440550, Fax: 0041/42/415770

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
USA: M&T International Marketing, Telefon: 001-415-358-9500 Fax: 001-415-358-9739
Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-83140-5058, Fax 0044-81341-9602
Frankreich: Ad Presse International, Neuilly, Tel. 0033-1-46378717, Fax 0033-1-46371946
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959, Fax 008862-715-1950
Japan: Media Sales Japan, Tokyo, Tel. 0081-33504-1925, Fax 0081-33595-1709
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494, Fax 0039-31-751482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042, Fax 0031-2153-10572
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256, Fax 00972-3-556-6944
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819, Fax 00822-757-5789
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7640989, Fax 00852-7643857

1994 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Dr. Rainer Doll
Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Produktionschef: Michael Koeppe
Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly
Anschrift des Verlages:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,
Postfach 1304, 85531 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100
Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz: Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Familie Otmar und Karin Weber, München; Familie Carl-Franz und Jutta von Quadt, München; Aufsichtsrat: Wilhelm Kister (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Heinrich Hugendubel, Dr. Erich Schmitt, Jochen Tschunke, Otmar Weber

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW) Bad Godesberg



Diese Zeitschrift ist auf chlorfreiem Papier mit einem Altpapieranteil von 30% gedruckt. Die Druckfarben sind schwermetallfrei.







Inserentenverzeichnis

Drucker-Kurs

Basic wie gedruckt (3)

Die meisten unserer Leser haben einen Matrix-Drucker zu Hause herumstehen, der für Listings und Korrespondenz herhalten muß. Die wenigsten aber wissen, wie man den Drucker in Basic dazu bringt, Grafik o.ä. in perfekter Qualität zu drucken. Mit unserem Kurs kein Problem.

von Horst Kastelan

Eins gleich vorweg: wir haben ein Novum in der 64´er. Unser Drucker-Kurs befindet sich komplett auf der Programmservice-Diskette (s. Kasten "Wo ist der Kurs?"). Mehrere Umstände haben uns zu dieser Maßnahme gezwungen. Vorteil: Er läßt sich einfach auf dem heimischen Drucker ausgeben.

Unsere Grafik zeigt, wie eine ausgedruckte Seite dann aussieht. Die Beispiellistings sind ebenfalls auf der Diskette gespeichert. Da alle Files geARCet sind, müssen Sie beim Installieren ein paar Kleinigkeiten beachten (s. Kasten "Achtung ARCer!"). (pk)

Drucker-Kurs

Folge 1: Allgemeine Grundlagen zum Thema Drucken

Folge 2: Buchstaben perfekt gedruckt

Folge 3: Neue Schriftsätze

Wo ist der Kurs?

Ungewöhnliche Kurse verlangen ungewöhnliche Methoden. Da uns der Drucker-Kurs in Form mehrerer Basic-Dateien vorlag, die per RUN ausgedruckt werden können, haben wir uns entschlossen, den kompletten dreiteiligen Kurs auf Diskette anzubieten. Auch die Beispiellistings liegen auf dem elektronischen Speicher vor. Sie benötigen zum Ausdruck einen Drucker, der über Kanal 1 angesprochen wird (z.B. Star NL-10 mit Commodore-Interface). Notfalls läßt sich in Handarbeit die Adresse auch auf andere Kanäle umstellen.

Achtung ARCer!

Um Ihnen viel Ladezeit zu ersparen, haben wir die ersten zehn Druckerseiten und die ersten Listings des neuen Kurses in zwei getrennten Files zusammengefaßt:

```
DRUCKER-KURS (3) und
DRUCKER-LISTINGS
```

Das Entpacken ist von jedem problemlos durchführbar, wenn er sich an die folgende kleine Checkliste hält:

1. Legen Sie sich eine leere, formatierte Diskette zurecht.
2. Laden Sie von der Programmservice-Diskette das File "DRUCKER-KURS (3)".
3. Legen Sie die formatierte Diskette ins Laufwerk ein.
4. Starten Sie das geladene Programm per RUN.
5. Der ARCer wird jetzt die Files wieder getrennt auf Diskette schreiben.
6. Laden Sie von der Programmservice-Diskette das File "DRUCKER-LISTINGS".
7. Starten Sie das geladene Programm wieder per RUN
8. wie Punkt 5
9. Mit allen anderen "DRUCKER-LISTINGS xxx" verfahren Sie dann genauso.

Folge 4

GoDot-Kurs

Der Griff nach den

Nach drei Teilen Einführung und Grundlagen zum Bildmanipulator "GoDot", schreiten wir nun zur Komposition und Manipulation von Bilddaten.

von Arndt Dettke
und Wolfgang Kling

Zurück in die Vergangenheit: August 1964 – es herrscht Hochbetrieb im Jet Propulsion Laboratory der NASA. Soeben ist die Mondmission Ranger 7 als erste dieser Reihe erfolgreich zu Ende gegangen. Über 4300 Bilder des Mondes hat die Forschungssonde zur Erde gefunkt. Nun gilt es, ihnen Informationen zu entlocken. Die NASA hat sich zu diesem Zweck um Dr. Robert Nathan vom California Institute of Technology bemüht, einem Experten auf dem Gebiet der Mikrokristallographie. Durch sein Spezialgebiet hat er wertvolle Erfahrungen mit computergestützter Auswertung von Durchdringungsmustern. Dr. Nathan erfindet die digitale Bildverarbeitung.

Gezoomte Bilder

Drei Probleme mußten gelöst werden: Zuerst einmal waren die damaligen Kameras noch nicht in der Lage, Bilder unverzerrt zu liefern. Mit diesem Thema befassen wir uns hier nicht weiter, das Problem existiert halt nicht mehr. Die zweite Fehlerquelle bestand darin, daß die Kameras keinen linearen Helligkeitsverlauf über die gesamte Fläche des Bildes aufwiesen: die Ränder waren zu dunkel. Mit der Beseitigung dieser Art Bildfehler befassen wir uns u.a. im fünften Teil des GoDot-Kurses. Bleibt das dritte Problem: die Bilder vom Mond waren entweder verrauscht, unscharf, mit einem Muster überlagert oder sonstwie unbrauchbar. Soweit die Historie.

GoDot in der Praxis

Wir möchten an Hand von Beispielen zeigen, welche Gegenmaßnahmen in solchen Fällen getroffen werden können und wie man die dafür eingesetzten Techniken auch künstlerisch verwendet. Da hierfür ziemlich intensiv an den GoDot-Einstellungen "gedreht" wird, werden wir Sie mit einer Schritt-für-Schritt-Anleitung etwas an die Hand nehmen. Jeder Schritt bezieht sich auf eine Aktion GoDots. Wir hoffen, daß unsere Syntax Ihr Verständnis findet. Die Bilder zu diesem Kursteil finden Sie wie immer auf der Programmservice-Diskette.

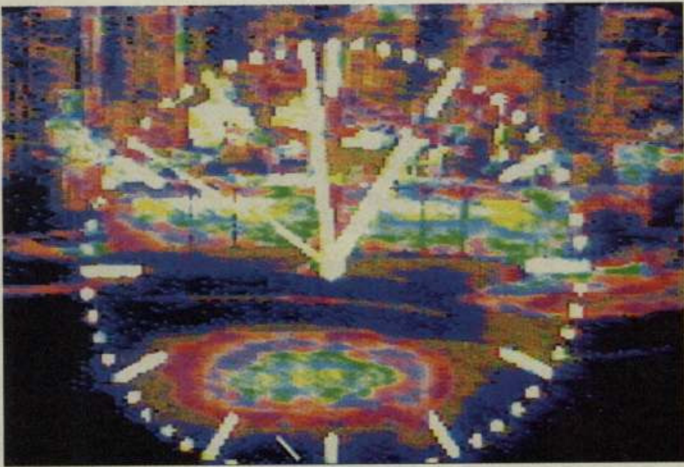
Sehr oft geht es bei Bildverarbeitung darum, unerwünschte Bildanteile zu beseitigen bzw. bestimmte Bildelemente besonders hervorzuheben. Zuerst nun die Elimination überflüssiger Bildinformation. Schauen Sie nach, ob Sie den Lader "4BitGoDot" im Speicher haben (das ist die Voreinstellung).

Sie sehen die entsprechende Anzeige oben links auf dem GoDot-Bildschirm. Wenn nicht, klicken Sie auf den Namen des gerade aktuellen Laders. Der Filerequester öffnet sich und Sie können nun den richtigen Lader durch Doppelklick installieren. Danach laden Sie das Bild "heute.4bit" im entsprechenden Menü und wählen im Requester "Replace". Das bedeutet, daß das zu ladende Bild das noch im Speicher befindliche ersetzen soll. Zum Schluß sehen Sie wieder den Filerequester GoDots und suchen nun das Bild mit dem angegebenen Titel. Der Ladevorgang wird mit einer "Füllstandsanzeige" begleitet. Wenn das Bild im Speicher angekommen ist, schauen Sie es sich kurz mit "Display" an. Das Displaygadget befindet sich unten links. GoDot baut das Bild jetzt zeilenweise auf (wird "gerendert"). Es handelt sich (wie bei allen GoDot-Digis) um ein 16-Graustufen-Bild, d.h., daß es in Falschfarben dargestellt wird. Das geladene Bild ist eine Digitalisierung der ZDF-Nachrichten. Uns soll nur die Uhr auf dem Bild interessieren. Alles andere soll verworfen werden. Schwierig? Nein, klicken Sie (nachdem der GoDot-Schirm wieder da ist) das Gadget "Palette" und setzen Sie im unteren Farbengadget (die Darstellungsfarben) alle Farben außer Weiß auf Schwarz. Dazu klicken Sie oben im Auswahlgadget auf Schwarz und unten auf die zu ändernde Farbe (pick) Schwarz und (set) Blau.

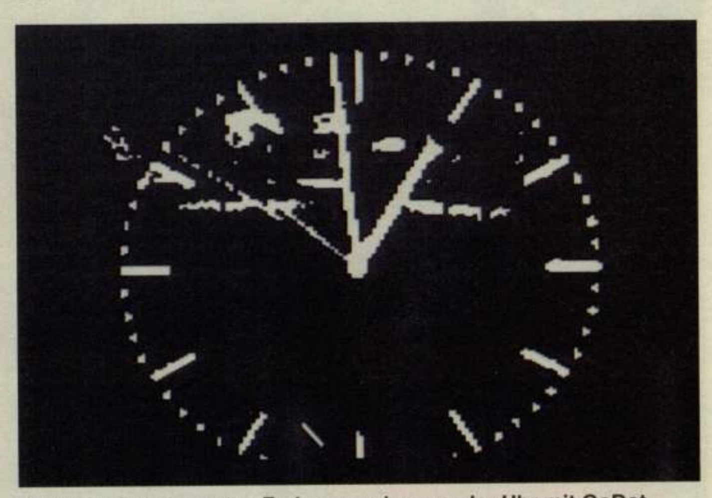
Das wiederholen Sie für alle Farben und rendern zuletzt noch einmal mit "Display". Das "Display" im Paletterequester hat die gleiche Bedeutung wie das im Hauptscreen. Sie sehen, daß bis auf ein paar kleinere Stellen, die Sie schnell mit einem Malprogramm bearbeiten könnten, ausschließlich die Uhr abgebildet wird. 99 Prozent der unerwünschten Details sind verschwunden. Tatsächlich jedoch sind die Informationen allesamt noch vorhanden. Überzeugen Sie sich davon, indem Sie den Paletterequester verlassen und das Previewgadget im "Image Information"-Fenster anklicken.

Nach dem Anklicken von "Accept" und "Preview" ist dieser Arbeitsgang geschafft: In der verkleinerten Ansicht erkennen Sie immerhin, daß da mehr Daten sind als in der Grafik angezeigt werden. Vergleichen Sie noch einmal mit "Redisp".

Wir wollen aber die jetzt unsichtbaren Daten endgültig beseitigen, vielleicht um mit dem Rest weiterarbeiten zu können. Dazu bietet



[1] Die ZDF-Uhr mit allen Falschfarben



[2] Alle uninteressanten Farben wurden aus der Uhr mit GoDot entfernt



[3] Farbverteilungen werden mit dem Histogramm angezeigt



GoDot das Modul "ApplyColors", das wir zunächst einmal in den Speicher holen. Dafür klicken Sie unten rechts auf den Namen des jetzigen Image-Operators-Moduls (das müßte "ClipWorks" sein) und verfahren Sie wie schon beim Installieren des Laders. Danach aktivieren Sie das Modul mit dem Befehl "Execute".

Im Previewfenster läuft ein weißer Strich abwärts, der Ihnen mitteilen soll, daß GoDot beschäftigt ist. Nach dem Verschwinden des Strichs sind alle bunten Farbwerte durch das eingestellte Schwarz ersetzt worden. Schauen Sie mit "Preview" nach!

Das fertige Bild kann jetzt sogar in Hires gerendert werden und natürlich beliebige weitere Arbeitsvorgänge einleiten. Dazu schalten wir den Screenmode auf "Hires" und schauen uns das Bild mit "Display" an.

Ein zweites Beispiel! Hier wollen wir relevante Bildinformationen hervorheben, einerseits durch Aufhellen des wichtigen Bildanteils, andererseits durch "Beruhigen" der unwichtigen Flächen. Unser Bild wird Ihnen allen bekannt sein, Sie sehen es jeden Abend in der Tagesschau: das Wetter! Was Sie dort im Fernsehen erleben, ist ganz ähnlich entstanden wie das, was Sie jetzt hier nachvollziehen können. Dazu gehen wir davon aus, daß Sie GoDot in den Grundeinstellungen vor sich haben. Unser Bild liegt im Amiga-IFF-Format vor. Also brauchen wir zunächst den entsprechenden Lader:

1. *Load: IFF*
2. *Load Greyscale "wetter01.05.iff"*
3. *Display*

Wir haben das Bild in "greyscale" geladen, damit wir auf alle ursprünglichen Graustufen Zugriff haben. Beim Rendern stellen wir fest, daß das Bild sehr flau ist und kaum Informationen preisgibt. Es ist viel zu hell. Was stimmt nicht? Schauen wir uns die Daten genauer an. Dazu laden wir uns das Modul "Histogram" (bzw. Histogram.ß) im Inst.Menü und starten das Modul mit dem Execute-Button. Das Modul zählt nun alle vorkommenden Graustufen (die beim Rendern wie immer falschfarbig angezeigt werden) und gibt das Ergebnis als Zahlen aus. Aha! Die vier dunkelsten sind kaum vertreten, ebenso selten wie die vier hellsten. Alles drängt sich in der Mitte der Palette. Das muß entzerrt werden, wir müssen die acht mittleren Stufen über alle vorhandenen Stufen spreizen. Das erhöht den Kontrast im Bild und trennt hellere von dunkleren Regionen. Wir verlassen mit dem Exit-Button "Histogram" und begeben uns ins Palette-Menü und setzen die Farben wie folgt:

1. *(pick) Rot, (set) Schwarz/Blau/Braun/*
2. *Dunkelgrau (nacheinander)*
3. *(pick) Hellgrau, (set) Weiß/ Hellgrün/Gelb/Cyan*
4. *Accept*
5. *Inst: ApplyColors*
6. *Execute*

Die Schritte 1, 2 und 3 schlagen die acht selten vertretenen Graustufen den in der Palette nächsten Nachbarn zu (rot und hellgrau). Wenn Sie jetzt mit "Display" rendern, sehen Sie jedoch kaum einen Unterschied zu vorher, denn die Ballung der Graustufen in der Palettenmitte besteht ja noch. Also weiter:

7. *Inst: DynaRange*
8. *Execute*
9. *Palette Default*
10. *Display*

Na, das ist doch schon was! Deutlich trennt sich Spreu vom Weizen, die Hauptarbeit ist erledigt! Jetzt der letzte Schritt, die Anhebung des Wolkenbandes und Nivellierung der Umgebung. Wir sind noch im Paletterequester:

11. *(pick) Orange, (set) Rot/Hellrot*
12. *(pick) Weiß, (set) Gelb*
13. *Display*

Und fertig! Sieht doch gut aus, oder? Nun wissen Sie, wie die Leute beim Fernsehen das machen. Was uns nicht möglich ist, ist eigentlich nur die Trennung von Land und Meer. Dazu bräuchten wir ein Bild, das in einem anderen Spektralbereich aufgenommen wurde (infrarot), und müßten es dann diesem Bild unterlegen. Zu so einer Technik kommen wir beim nächstenmal, freuen Sie sich schon! Übrigens, was Sie eben

[4] Schrittweise wird die Wetterkarte der USA mit GoDot manipuliert

durchgeführt haben, gehört zu jeder Untersuchung eines Computertomogramms, womit der Mediziner einen unmittelbaren Blick in unser Inneres erhält (s. Bild).

Was ist Konvolution?

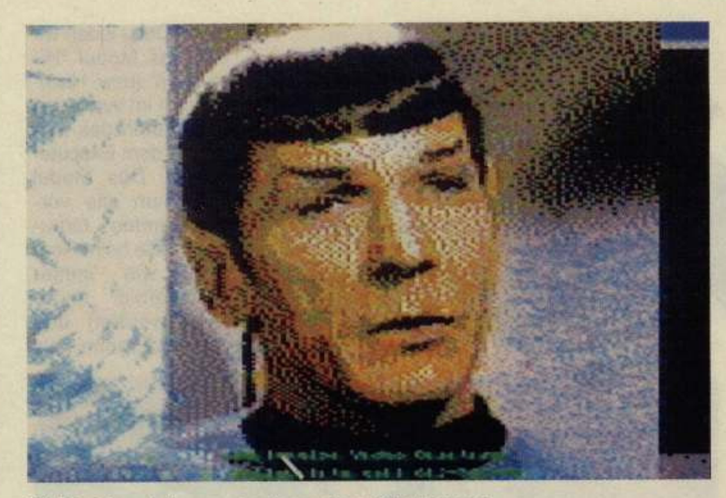
Eine Konvolutionsmatrix gibt an, wie die acht Nachbarn eines Punktes gewichtet werden sollen. Die Graustufenwerte jedes Punktes multipliziert das Convolve-Modul mit dem Faktor an dieser Stelle der Matrix. Im Beispiel erhält also der linke obere Nachbarpunkt einen negativen Wert, während die drei Nachbarn unten rechts überhaupt nicht einfließen (mal Null ergibt Null). Eine Eins gibt den Wert unverändert weiter. Alle Produkte werden dann summiert und schließlich durch die Summe der Faktoren geteilt, also durch 5 mal 1 minus 1 (gleich vier, wie es hinter "Scale" zu sehen ist). Der Punkt in der Mitte der Matrix erhält das Ergebnis dieser Aktion als neuen Wert zugewiesen.
Damit ausschließlich negative Resultate, die zu Null normalisiert werden, mehr zeigen als ein schwarzes Bild, kann mit "Shift" nach oben korrigiert werden. "Threshold" schließt Werte unterhalb des angegebenen Wertes von der Bearbeitung aus. "Mix" gibt an, ob Convolve den alten Wert vollständig ersetzen soll (gleich 100%) oder nur anteilsmäßig.

Details bearbeiten

Nicht in jedem Fall führen Bildbearbeitungsstrategien wie diese zum gewünschten Ergebnis. Manchmal sind Bilder einfach nur verrauscht, d.h. mit einer unbestimmten, aber störend sichtbaren Anzahl von vagabundierenden Pixeln in falscher Farbe übersät. Diese Farbe einfach zu eliminieren, könnte zur Folge haben, daß an einer Stelle, an der diese Farbe eine wichtige Funktion einnimmt, ihr Fehlen zur Zerstörung des ganzen Bildes führt. Solch ein Rauschen zu beseitigen bedeutet also, daß alle Punkte mit ihrer jeweils unmittelbaren Umgebung in Beziehung gebracht werden müssen. Erst wenn ein Punkt bei einem Vergleich mit seinen acht Nachbarpunkten irgendwie aus dem Rahmen fällt, soll er beeinflußt werden. Hat z.B. ein Punkt als einziger eine andere Farbe als seine Nachbarn, kann dieser in der vorherrschenden Farbe gezeichnet werden. Hierfür ein drittes Beispiel:

1. *Load: 4BitGoDot*
2. *Load Replace "monument.4bit"*
3. *Display*

Dies ist ein Farbbild einer Landschaft in den USA, durch ungeschicktes Dithering (Farbrastern) sehr verrauscht, besonders im Himmel und im Bereich der Sanddünen. Im Himmel würde das Ersetzen der Farbe Cyan durch Hellblau zwar das eigentliche Firmament beruhigen, im Ergebnis wäre jedoch die große Wolke zerstört. Farbreduktion scheidet also aus.



[5] Mr. Spock konvertiert aus dem GIF-Format



[6] "ClipWorks" vergrößert den StarTrek-Helden

Wir gehen so vor:

4. *Inst: WaterColor*
5. *Execute*
6. *Display*

Nun ist das Bild fast vollständig entrauscht, ohne jedoch wichtige Bildteile in Mitleidenschaft gezogen zu haben

Ein geringfügig anderes Ergebnis bekämen wir mit dem Modul "MedianFilter". Statt die am häufigsten vorkommende Farbe einzusetzen, nimmt dieses Modul nach einem Sortiervorgang die Farbe, die genau in der Mitte der geordneten Reihe auftaucht. Ein Bildbearbeitungsvorgang, der pixelweise durch ein Bild scannt, und jeden Punkt mit den umgebenden Punkten in Beziehung setzt, um daraufhin diesen einen Punkt zu verändern, nennt sich "Konvolution" (s. Kasten).

Konvolutionsalgorithmen können ganz unterschiedliche Effekte hervorrufen. Nicht nur Entrauschen, sondern auch Schärfen, Weichzeichnen, Kanten erkennen, Umverteilen oder Verwischen – experimentieren Sie mit dem GoDot-Modul "Convolve"!

Einige vorgefertigte Convolvemodule und deren Auswirkungen finden Sie in der Tabelle "Übersicht: Convolve-Module" im einzelnen beschrieben.

Bilddaten filtern

Abschließend das vierte Beispiel, das einige dieser Module in Kombination einsetzt, um einen vergrößerten Bildausschnitt und dessen grobe Pixelblöcke aufzuweichen und ein insgesamt künstlerisches Resultat zu erzielen.

1. *Load: 4BitGoDot*
2. *Load Replace "spock.4bit"*
3. *Inst: MedianFilter, Execute*
4. *Inst: ClipWorks*
5. *Execute Clip: 6, 7, 24, 15*
6. *Zoom*
7. *Accept*
8. *Inst: WaterColor, Execute*
9. *Inst: Smear, Execute*
10. *Inst: Blur High, Execute*
11. *Inst: ApplyDither, Execute*
12. *Dith: Ordered*
    Mode: Multi
    Reduce to: 9
13. *Accept*
14. *Colors: 9*
15. *Exec Area: Full*
16. *Palette Default*
17. *Display*

Das Bild wird anfangs von Rauschen befreit, danach geclippt und vergrößert, wobei von GoDot zusätzliche Graustufen eingefügt werden. Wiederum entrauschen wir, rauhen die Kanten aber sofort mit "Smear" wieder auf und zeichnen schließlich mit "Blur High" sehr weich. Mit der Reduktion auf neun Farben und gleichzeitigem Zufügen eines Ditherings geben wir dem Bild seinen letzten Schliff. Die endgültige Anzeige erfolgt dann in einer warmen Hauttonpalette.

So viel für diesmal. Der Griff des Menschen nach den Sternen hat uns auch hier unten viel Gutes beschert, nicht wahr? Im nächsten Heft mehr darüber. Wir werden uns dann vorläufig zum letzten Mal wiedersehen. Es wird darum gehen, wie Bilder miteinander kombiniert und verschmolzen werden können. Eher nichtssagendes Ausgangsmaterial zeigt, wozu es gut sein kann. Bis dann! (lb)

Was es noch nicht gibt

Probieren Sie das Convolve-Modul aus und finden Sie neue Effekte, die auch für die anderen GoDot-User interessant sind.

Übersicht: Convolve-Module

Modul	Effekt
Blur High	Weichzeichner
Blur Low	dto.
Cartoon	Kanten von Farbflächen schwärzen
CleanUp	Pixel entfernen, deren Farbe in der Nachbarschaft nicht vorkommt
RemIsoPixels	Pixel entfernen, wenn alle acht Nachbarn gleichfarbig sind
MedianFilter	Rauschen beseitigen
WaterColor (s. Text)	Rauschen beseitigen
Smear	Aufrauhen von Kanten
CrossHatch	Kreuzschraffur erzeugen (auf dem C64 nicht sichtbar)
DeepPress	Prägeeffekt
Emboss	Reliefeffekt
Gaussian	Weichzeichner
LaPlacian	wissenschaftliche Kantenerkennung
OutlineMono	Umrisse erzeugen (schwarz-weiß)
OutlineColor	Umrisse in Farbe, Gegenrauschen
Sharpen1	Kanten verstärken
Sharpen3	Kanten verstärken (schwächer)
Speckle	Flächen aufrauhen
MotionBlur	Bewegungsunschärfe erzeugen (hängt ab von der Clipbreite noch Beta)

Kursübersicht

Alles über den C64/C128

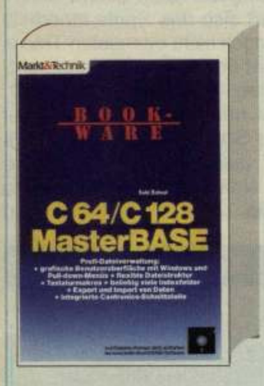
Steigen Sie ein, programmieren und reparieren Sie selbst!

BOOKWARE



C64/C128
Giga-Paint-Bookware
W. Oppacher/K. Oppacher/M. Wenzel
Mal- und Zeichenprogramm der Superlative: Giga-Paint unterstützt alle Grafikfähigkeiten Ihres C64 auf hervorragende Weise! Es hebt sich von üblichen Grafikprogrammen durch völlig neue Optionen ab. Auch außerhalb des eigentlichen Grafikprogramms werden Sie durch eine leistungsfähige Basic-Erweiterung und weitere nützliche Zusatzprogramme unterstützt. Kompatibel zu über 30 Grafik- und Zeichenprogrammen.

1988, 261 Seiten
ISBN 3-89090-619-2
2 Disketten 5,25"
DM 59,-*, sFr. 55,-*, öS 460,-*



C64/C128
MasterBase - Bookware
Said Baloui
MaterBase ist eine Dateiverwaltung für gehobene Ansprüche. Sie bietet Ihnen außer allen gängigen Funktionen unter anderem: eine integrierte Centronics-Schnittstelle, Datenimport und -export, nachträgliche Strukturveränderung der Daten- und Tastatur-Makros - so lassen sich Adressen, Schallplatten, Videoarchive oder ähnliche Sammlungen problemlos verwalten.
1988, 155 Seiten, 1 Disk 5,25"

ISBN 3-89090-583-8
DM 59,-*,sFr 55,-*, öS. 460,-*



Mega Pack 1 für GEOS 64 und GEOS 128 - Bookware
Florian Müller
Dieses Programmpaket ist eine nützliche Ergänzung Ihres GEOS-Systems: Grafikbibliothek mit 250 detailliert gezeichneten Kleingrafiken. Dazu eine Zeichensatzsammlung mit ca. 190 Schriftsätzen, mit deutschen Umlauten. Auch Morse-, Spiegel- und Querschrift sind vorhanden. Der Bitmap Converter 2.0, zur Konvertierung von Bitmap-Grafiken aus bekannten Zeichenprogrammen, der Ihre Printfox-Zeichensätze und Schriften in das GEOS-Format konvertiert.

1989, 160 Seiten,3 Disks 5,25"
ISBN 3-89090-772-5
DM 59,-*, sFr 55,-*, öS 460,-*

* unverbindliche Preisempfehlung

3 Bücher - 1 Preis



C64 total
H. Withöft/A. Draheim/F. Müller
Drei Bestseller aus unserem Buchprogramm haben wir hier für Sie zum Komplettpaket zusammengestellt!
Teil 1 bildet das Buch **"C64 großer Einsteigerkurs".** Dieses Buch führt den Computerneuling Schritt für Schritt in die neue C64-Welt ein. Vom Einstieg bis zur Anwendung im Detail.
Teil 2 ist das **"C64/C128 -Alles über GEOS 2.0"** - Buch von Florian Müller. Mit Beschreibungen und Referenz zur gesamten GEOS-Programmwelt sowie ausführlichem Tips- und Tricks-Teil. Die ersten Schritte mit GEOS über diverse Zusatzprogramme bis hin zu GEOS für Insider sowie das Diskettenformat werden ausführlich behandelt.
Den dritten Teil bildet das Buch **"C64 Tips, Tricks und Tools"** von Florian Müller. Es enthält eine Zusammenstellung aller Kniffe rund um den C64 in Basic und Maschinensprache sowie die besten Hilfsprogramme. Einzeiler, PEEKs und POKEs , Maschinenroutinen als Tuning für Basic-Programme und viele Beispielprogramme und Basic-Routinen.
1991, 1107 Seiten
ISBN 3-87791-265-6
DM 49,-, sFr 46,-, öS 382,-

Drei Bücher in einem zum Superpreis von **DM 49,-**



64'er Hardware-Buch
Hans-Jürgen Humbert
Ein Buch, das das Reparieren eines lahmgelegten C64 leichtmacht. Die meisten Fehler lassen sich im Do-it-yourself-Verfahren beheben. Einsteiger und alte Hasen finden deshalb hier die notwendigen Informationen, wie man einen auftretenden Fehler einkreist und dazu die Tips und Tricks, wie man sie besiegt. Mit Anleitungen zum Bau von Testgeräten z. B. einem Centronics-Puffer. Außerdem: Schaltpläne und Platinen-Layouts: Auf einer Diskette wird Testsoftware mitgeliefert.
1992, 223 Seiten, 1 Disk 5,25"
ISBN 3-87791-249-4
DM 49,-, sFr 46,-, öS 382,-



C64/C128 - Spielend Basic lernen
Axel Seibert
Nach dem Studium des Buches sind Sie in der Lage, selbständig eigene Programme in Basic umzusetzen. Der Einsteiger-Kurs: Spiele selbst programmieren und dabei alles über Basic lernen. Die im Buch beschriebenen Spiele - insgesamt 21 - sind als Listings abgedruckt und werden auf der beiliegenden Diskette gleich mitgeliefert.
1989, 209 Seiten
ISBN 3-89090-701-6
1 Diskette 5,25"
DM 39,-, sFr 37,-, öS 304,-

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie im Buchhandel, Warenhaus und im Fachhandel. Sie können aber auch direkt bei uns bestellen.



BESTELLCOUPON

1094/

Bitte schicken Sie mir:

- ❑ 90701 C64/C128 Spielend Basic lernen
- ❑ 90772 Mega Pack 1 für GEOS 64/128 Bookware
- ❑ 91265 C64 total
- ❑ 91249 64'er Hardware-Buch
- ❑ 90583 MasterBase - Bookware
- ❑ 90619 C64/C128 Giga-Paint-Bookware

Den Rechnungsbetrag zahle ich: per ❑ Nachnahme per ❑ beiliegendem Verrechnungsscheck

Bitte in Druckbuchstaben ausfüllen:

Name

Straße

PLZ/Ort

Einsenden an:
Markt&Technik Buch- und Software - Verlag GmbH & Co., Hans-Pinsel-Str. 9b, 85540 Haar oder per Fax an 089/460 03-200.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Folge 2

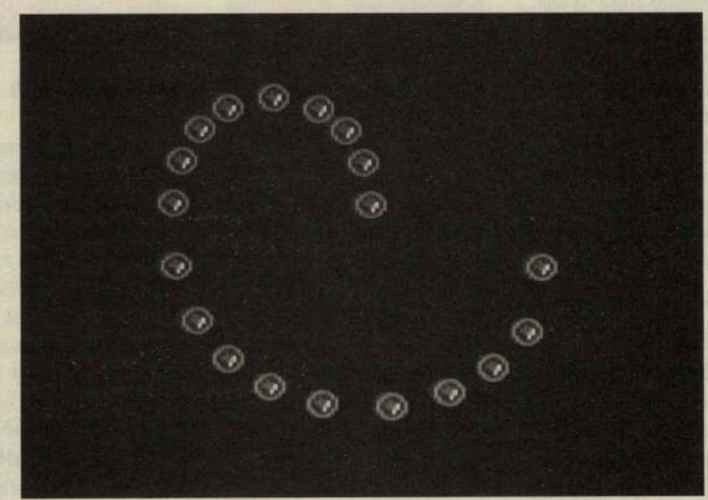
Profi-Sprites

Mit unserem Sprite-Kurs werden Sie zum König unter den Multiplexern. Sie programmieren in den drei Folgen eine universell einsetzbare Spriteroutine, bei der großer Wert auf Flexibilität und Schnelligkeit gelegt wurde. Selbst kompliziertestе Sprite-Movements sind ein Kinderspiel.

von Ingo Kusch

Sprites sind das A und O von Spielen. In unserem Kurs lernen Sie, wie Sie diese frei beweglichen Objekte besonders effizient nutzen.

Sehr schöne Anwendungen bietet die Sinus-Funktion. Mit ihr lassen sich alle möglichen Ellipsen, Kreise, Kreisabschnitte, Eiformen und sonstiges auf Basis einer Sinus-Tabelle erzeugen. Die Ansteuerung ist einfach. Die Register SINXLO/SINXHI enthalten die Adresse, an der die Sinustabelle zu finden ist. SINX1 enthält den Pointer, SINX2 den maximal anzunehmenden Wert und SINX3 entsprechend das Minimum, das nach Erreichen des Maximums angenommen wird. Hieraus ergibt sich, daß eine Sinustabelle, die analog zu den gewöhnlichen DELTAX/DELTAY-Werten aus Halfbytes besteht, nur maximal 256 Bytes lang sein darf. In der Praxis ist das allerdings kein Problem, da sie in aller Regel nicht annähernd so lang sind: Die Entscheidung, ob die obere oder untere Hälfte des jeweiligen Halfbytes verwendet wird, fällt bei jedem Sprite individuell im Bit $10 des CONTROL-Registers, das automatisch umgeschaltet wird. Aus dem Zusammenspiel der X- und Y-Komponente des jeweils festgelegten Sinus ergibt sich später, welche Figur durchflogen wird: Sind z.B. beide Komponenten aus einer Sinustabelle und 90 Grad versetzt, ergibt sich ein Kreis. Sind sie um 120 Grad versetzt, ergibt sich eine diagonale Ellipse. Verwendet man unterschiedliche Sinustabellen, kommen Ellipsen dabei heraus (bei gleicher Größe der Sinustabelle, hier ist nur der Radius unterschiedlich) oder auch völlig Unvorhergesehenes (bei unterschiedlicher Größe der Sinustabellen). Die interessanteste Option bieten ohne Zweifel die Register SPECLO & SPECHI. Befindet sich in diesen Registern die Startadresse eines beliebigen Programmes,



Professionelle Sprite-Movements sind mit unserer Multiplexer-Routine kein Problem mehr

springt MOVE dorthin und arbeitet diese Routine ab. Hier ist schlicht alles möglich: Ob es sich um Routinen handelt, die von Zeit zu Zeit einen Schuß initialisieren, Sterne über den Screen fliegen lassen oder eine Rakete individuell ins Ziel steuern, alles ist machbar, sofern es in der zur Verfügung stehenden Zeit durchgeführt werden kann.

MOVE erledigt übrigens auch die für den Multiplexer notwendigen Sortieralgorithmen. Wer sich insbesondere für Einzelheiten über den Sortieralgorithmus, Multiplexer usw. interessiert, kann sich gerne an den Autor wenden.

Die MINIT-Routine

Diese Routine übernimmt die gesamte aufwendige Initialisierung der einzelnen MVE-Steps mit Hilfe sogenannter Tracks, die das jeweils komplette MVE enthalten. Aktiviert wird MINIT durch Setzen der gewünschten Tracknummer im INITTB-Register des ausgewählten Sprites. Die Tracknummer dient als Pointer auf die "TRKTAB", die die Adresse des jeweiligen Trackbeginns enthält. Wird ein Track neu initialisiert, d.h. ist das Sprite bei Beginn des INIT noch nicht eingeschaltet, erwartet MINIT zunächst eine Positionsangabe in der Form

`(X-Pos/2), (Y-Pos)`

Die X-Position wird durch zwei geteilt, damit man das MSB nicht extra mitschleppen muß. Ist hierbei die X-Position gleich null, wird angenommen, daß das Sprite bereits positioniert ist (etwa durch MORE/s.u.) und überspringt diese ersten beiden Bytes, die übrigens nie fehlen dürfen. Daraufhin erwartet MINIT zwingend ein Statusbyte, das den weiteren INIT steuert. War das Sprite zu Beginn des INITs bereits eingeschaltet, nimmt MINIT an, daß sich das Sprite innerhalb eines noch nicht beendeten Tracks befindet und versucht diesen fortzuführen. Die Register TRKLO, TRKHI und TRKPO müssen auf dieses Statusbyte zeigen. Stößt MINIT dabei auf ein Statusbyte gleich Null, wird die Initialisierung beendet. (pk)

Kursübersicht:

Folge 1	Mover-Routine Grundlagen
Folge 2	Mover-Routine weitere Grundlagen Sprite-Steuerung
Folge 3	Sprite-Steuerung Init-Tracks Steuerung der MINIT-Routine

Aufbau des Statusbytes

```
F3       #FREE          ;IRQ FREI

         JSR MOVE       ;'SR'
         LDA #$00
         STA $D020

A1       LDA #$00       ;REGISTER
X1       LDX #$00       ; RETTEN
Y1       LDY #$00
NMI      RTI

;-----------------------------------
;* STELLT DIE WEITEREN SPRITES DAR !
;-----------------------------------

NEXT     STA A2+1       ;S.O.
         STX X2+1
         STY Y2+1

N2       JSR SET        ;'SD'
         ASL A          ;NOCH GENUG RAS-
         TAX            ;TER ZEIT BIS
         LDA $D001,X    ;ZUM NAECHSTEN
         ADC #21        ;SPR, UM NOCH
         STA ZWR        ;EINEN IRQ AUS-
         LDX $D012      ;ZULOESEN ???
```

```
         INX
         CPX ZWR
         BCS N2         ;NEIN : N2

         STA $D012      ;JA !
N3
A2       LDA #$00       ;S.O.
X2       LDX #$00
Y2       LDY #$00
         #FREE
         RTI

;-----------------------------------
;* EIGENTLICHE SPRITE-ROUTINE 'SR'
;-----------------------------SYNTAX
;ZUR BEWEGUNG & DARSTELLUNG DER SPRITES!
;    ######################
;                        O@@@@@@@@@@@@.
;  XXXX XXXX             ]CONTROL-BYTE]
;  ]]]] -@@@@SPRITE FARBE -@@@@@@@@@@@@=
;  ]]]-@@@@@@1ST/2ND NIBBLE (SINUS)
;  ]]-@@@@@@@EXPLOSION ON/OFF
;  ]-@@@@@@@@MSB
;  -@@@@@@@@@SPRITE ON/OFF
;-----------------------------------
```

```
MOVE     LDA MY         ;FUER X/Y
         EOR #$80       ;BEWEGUNG :
         STA MY         ;UP/DOWN HALF
                        ;(S.U.)
         LDX #30
MO2      LDA CONTROL,X
         BPL YR5        ;SPR AN ?
                        ;JA !
         LDA #$00       ;ZWISCHENWERTE
         STA XWERT      ;LOSECHEN
         STA YWERT

AN5      LDA ANITB,X    ;ANIMATION ?
         BNE AN51
         JMP XS         ;NEIN : S.U.
AN51     ASL A          ;JA:AUSFUEHREN
         DEC ANITCO,X
         BPL AN21       ;NEXT STEP ?
         TAY            ;JA !
         LDA ANITAB+2,Y ;WARTEZEIT
         STA ANITCO,X   ; RESTAURIEREN
         LDA ANITAB,Y   ;ADR
         STA ADR        ;HOLEN
         LDA ANITAB+1,Y
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
         STA ADR+1
         LDY ANICO,X      ;STEPNUMMER
AN3      LDA (ADR),Y      ;BLOCK HOLEN
         BNE AN2          ;BLOCK OK ?
         STA ANICO,X      ;NEIN:
         TAY              ;ANIMATION VON
         BCC AN3          ;VORNE ?

         LDA ANITB,X      ;NICHT NOCHMAL!
         AND #$3F         ;EXPLOSION ?
         BEQ AN8          ;JA : CLR
AN41     INC INITTB,X     ;NEIN:NEXT INIT
         LDA #$00         ;ANIM. FERTIG
         STA ANITB,X

AN4      LDA CONTROL,X
         ASL A
         BPL AN42         ;MSB ?
         LDA XPOS,X       ;JA :
         CMP #160         ; SPR CLR ?
         BCC AN42         ; NEIN
         CMP #200
         BCS AN42         ; NEIN
         BCC AN8          ;JA!

AN42     LDA YPOS,X       ; SORTIERT SPR.
         LSR A            ; IN YTAB EIN
         LSR A
         CMP #10          ;SPR CLR ?
         BCC AN8          ; JA
         CMP #60
         BCS AN8          ; JA
         TAY              ;NEIN
YR4      LDA YTAB,Y
         BEQ YR3          ;PLATZ BESETZT?
         INY              ; JA:NEXT PLACE
         CPY #60
         BCC YR4          ; END OF TAB?
         BCS YR5          ; JA: NEXT SPR
YR3      TXA
         STA YTAB,Y       ; EINSORTIEREN
         BNE YR5

AN8      LDA #$00         ; SPR CLR!
         STA CONTROL,X
YR5      DEX              ; NEXT SPR
         BEQ YR51         ; ALL READY ?
         JMP MO2          ; NO
YR51     JMP SORT         ; ALL READY !!
AN2      STA BLOCK,X      ; NEW BLOCK
         INC ANICO,X      ; STEP FORWARD
AN21     BCC XS           ; EXPLOSION ?
         LDY #0           ; VIELLEICHT
         LDA ANITB,X
         AND #$3F
         BNE XS           ; EXPLOSION ?
         JMP SETXY        ; JA!

XS       LDA CONTROL,X    ; WEITER :
         EOR #$10         ; FIRST/SEC.
         STA CONTROL,X    ; HALFBYTE
         ASL A
         ASL A
         ASL A
         STA SY           ; SICHERN
         LDA SINXHI,X     ; SINUS IN
         BEQ YS           ; X-RICHTUNG ?
         STA ADR+1        ; JA:ADR
         LDA SINXLO,X     ; HOLEN
         STA ADR
         LDY SINX1,X
         LDA (ADR),Y      ; WERT HOLEN
         BIT SY           ; 1ST/2ND
         BMI XS2          ; HALFBYTE ?
         LSR A            ; FIRST
         LSR A
         LSR A
         LSR A
XS2      AND #$0F         ; SECOND
         TAY
         LDA DELTB,Y      ; AUS TAB HOLEN
         STA XWERT        ; ABLEGEN
         BIT SY           ; BEREITS NEXT
         BPL YS           ;  BYTE ???
         LDA SINX1,X      ; JA!
         CLC              ; STEP FORWARD
         ADC #1
         CMP SINX2,X
         BCC XS1          ;ENDE ERREICHT?
         LDA SINX3,X      ; JA:RESTART
XS1      STA SINX1,X      ; NEIN:STORE

YS       LDA SINYHI,X     ; SINUS IN
         BEQ DEL          ; Y-RICHTUNG ?
         STA ADR+1        ; JA :ADR
         LDA SINYLO,X     ; HOLEN
         STA ADR
         LDY SINY1,X
         LDA (ADR),Y      ; DITO
         BIT SY           ; ALLES ANALOG
         BMI YS2          ; ZU -XS-
         LSR A
         LSR A
         LSR A
         LSR A
YS2      AND #$0F
         TAY
         LDA DELTB,Y
         STA YWERT
         BIT SY
         BPL DEL
         LDA SINY1,X
         CLC
         ADC #1
         CMP SINY2,X
         BCC YS1
         LDA SINY3,X
YS1      STA SINY1,X

DEL      LDA DELAY,X      ; COUNTDOWN ?
         BEQ ACX
         DEC DELAY,X      ; JA:AUSFUEHREN
         BNE ACX          ; NULL ?
         INC INITTB,X     ; JA:NEXT INIT

ACX      LDA ACCTX,X    ;BESCHLEUNIGUNG X?
         BEQ DX
         DEC ACCT1,X      ;JA:WERT SCHON
         BPL AC1          ;  AENDERN ?

         LDA ACCTX,X      ;JA: ZEIT
         STA ACCT1,X      ; RESTAURIEREN

         LDA DELTAX,X     ;TAB-WERT HOLEN
         AND #$F0
         STA ZWR2         ;ZIEL RETTEN
         LSR A
         LSR A
         LSR A
         LSR A
         STA ZWR          ;ZIEL WERT
         LDA DELTAX,X
         AND #$0F         ;MOMENT WERT
         CMP ZWR          ;ZIEL
         BNE AC5          ; ERREICHT?
         LDA #$00         ; JA : ACC-
         STA ACCTX,X      ; ENDE !
         BEQ ACY

AC5      BCC AC3          ;ZIEL ANNAEHREN
         SBC #1
         BPL AC4
AC3      ADC #1
AC4      ORA ZWR2         ;TAB WERT
         STA DELTAX,X     ; ZURUECK !
         BNE DX1

AC1      LDA DELTAX,X     ;BEWEGUNG AUS-
         BNE DX1          ;  FUEHREN !

DX       LDA DELTAX,X     ; X -
         BEQ DY           ;  BEWEGUNG ??
         BIT MY           ; JA
         BPL DX1          ; 1ST/2ND HALF?
         LSR A            ;1ST
         LSR A
         LSR A
         LSR A
DX1      AND #$0F         ;2ND
         TAY
         LDA DELTB,Y      ; S.O.
         CLC
         ADC XWERT        ;ABLEGEN
         STA XWERT

ACY      LDA ACCTY,X    ;BESCHLEUNIGUNG Y?
         BEQ DY
         DEC ACCT2,X      ;JA: WEITER
         BPL AC11         ;ANALOG -ACX-

         LDA ACCTY,X
         STA ACCT2,X

         LDA DELTAY,X
         AND #$F0
         STA ZWR2
         LSR A
         LSR A
         LSR A
         LSR A
         STA ZWR
         LDA DELTAY,X
         AND #$0F
         CMP ZWR
         BNE AC6
         LDA #$00
         STA ACCTY,X
         BEQ SPC

AC6      BCC AC7
         SBC #1
         BPL AC8
AC7      ADC #1
AC8      ORA ZWR2
         STA DELTAY,X
         BNE DY1

AC11     LDA DELTAY,X
         BNE DY1

DY       LDA DELTAY,X     ; Y BEWEGUNG ?
         BEQ SPC
         BIT MY           ; ANALOG -DX- !
         BPL DY1
         LSR A
         LSR A
         LSR A
         LSR A
DY1      AND #$0F
         TAY
         LDA DELTB,Y
         CLC
         ADC YWERT
         STA YWERT

SPC      LDA SPECHI,X     ;SPECIAL PRG ?!
         BEQ SETXY
         STA SP1+2        ;JA! ADR
         LDA SPECLO,X     ; HOLEN
         STA SP1+1
         STX SP1+4        ;SPR-NR RETTEN
SP1      JSR $FFFF        ;INS ZUSATZ-PRG
         LDX #0           ;SPR-NR RETTEN

SETXY    LDA XWERT        ;NEUE SPR-POS.
         BEQ SX5          ;BERECHNEN !
         CLC
         ADC XPOS,X       ;X-POS
         STA XPOS,X
         BIT XWERT
```




Geos-Workshop

Programmieren mit GeoCom

Nach "GeoBasic" erschien Weihnachten '93 ein weiteres basicorientiertes Programmiersystem für und unter Geos 64/128 in Deutschland: "GeoCom". Und schon gibt es die ersten Tips und Tricks.

von Denis Döhler
und Falk Rehwagen

GeoCom ist ein Compiler-System, mit dem man in GeoWrite (oder einem gleichwertigen Geos-Textverarbeitungsprogramm) geschriebene Quelltexte (Programme) unter Verwendung von basicorientierten Befehlen und Funktionen in ein Geos-Maschinenprogramm kompiliert.

Editieren mit GeoWrite

Wie schon gesagt, werden die Programmlistings, auch Quelltexte genannt, unter GeoWrite geschrieben. Dabei ist das Format der GeoWrite-Texte unwichtig. Auch können Sie beim Schreiben der Quelltexte alle Funktionen von GeoWrite, wie Schriftstile, verschiedene Schriftarten, Tabulatoren usw. nutzen. Selbst mit Leerzeichen brauchen Sie nicht sparsam umzugehen. Sehr wichtig ist das Einhalten der Reihenfolge: Deklarationsteil, Definitionsteil und Anweisungsteil. Geschrieben werden die Quelltexte ohne Zeilennumerierung, besonders die GeoBasic-Profis werden hier wohl umdenken müssen. Eine einzige Bedingung ist an den Quelltext gestellt: es dürfen maximal 127 Zeichen in einer "Zeile", also bis zum Return-Tastendruck geschrieben werden. Bei den Definitionen für Variablen, Labels oder Datenreihen müssen Sie beachten, daß ein Name maximal 15 Zeichen lang sein darf und klein geschrieben wird – im Gegensatz zu GeoCom-Befehlen, denn diese werden mit Ausnahme der eigenen GeoCom-Variablen (wie direntry) immer groß geschrieben. GeoCom erkennt also an der Schreibweise, ob ein Befehl oder eine Variable folgt. Wollen Sie ein größeres Programm schreiben, verwenden Sie dabei die Struktur eines mehrteiligen Programms. Diese Modulform wird auch von den meisten Applikationen angewandt. Der sogenannte globale Teil bleibt dabei ständig im Speicher und nur die einzelnen Module (lokale Teile) werden nachgeladen. Parallel zum Programmieren entwickeln Sie mit Object-Edit entsprechende Menüleisten oder eigene Dialogboxen. Wollen Sie Piktogramme (Grafikbildchen) in Ihrem Programm verwenden, wie z.B. bei GeoFile, müssen Sie diese zunächst mit GeoPaint entwerfen und erst dann mit Object-Edit einkleben. Aktualisieren Sie regelmäßig Ihr Programm und testen (compilieren) Sie es vor allem immer wieder und wieder. Wie schnell hat sich sonst ein kleiner Fehler eingeschlichen, der das ganze Programm zum Absturz bringt oder ein mehrseitiges Fehlerdokument erzeugt. Maschinensprache-Profis können Maschinenroutinen, die doch manchmal besser sind, durch das Programm LINKER in ihr Programm einbinden. Wenn Sie Ihr Programm fertig haben, können Sie ihm mit Icon-Edit ein eigenes Icon geben. Für ausgefuchste Basic-Profis steht ein spezielles Konvertierungsprogramm zur Verfügung. Dieses wandelt nichtverschlüsselte Basic-Programme (Basic 2.0) in GeoWrite-Texte, hier brauchen Sie nur noch die Anpassung an GeoCom durchzuführen.

Bitte Option wählen:
Anderer Quelltext — Ohne Text nach geoWrite
Programm speichern — Mit Text nach geoWrite
Programm starten — Ohne Objekt nach ObjectEdit
Zum DeskTop — Mit Objekt nach ObjectEdit

Quelltext: BEISPIEL_com Seite: 1 Befehle: 17 Fehler: 0
Objektfile: keiner Mod.: 1 Obj.-kode: keiner
Codebereich: $2800 - $28e9 (max. $4000)
Konstantenbereich: $4000 - $4031 (max. $5000)
Variablenbereich: $5000 - $500c (max. $6000)

Die Endauswahl von GeoCom bietet eine ganze Menge von Funktionen, die die Arbeit erleichtern



Mit dem Editor lassen sich viele Möglichkeiten für den Aufruf von GeoCom und ObjectEdit einstellen

Speichern Sie gute, wiederverwendbare Programmteile als Text-Scrap in einem Textalbum ab. Sie brauchen so diese Teile nicht noch mal abzutippen. Wer mit dem "GeoHexer" arbeitet, muß auch das Programm "geoWizMover" verwenden und GeoHexer verschieben, ansonsten kommt es zu Problemen mit GeoCom.

In den nun nachfolgenden konkreten Beispielen genannte Befehle oder Defintionen (Variablen) müssen Sie jeweils dem entsprechenden Programmteil zusätzlich einfügen. Die verwendeten Variablen- und Labelnamen wurden zufällig gewählt, Sie können selbstverständlich eigene verwenden. Doch nun zu unseren Tricks:

Retten des Hintergrundbildschirmes

Normalerweise gehen die Programme nur bis zum Bereich $6000. Der Bereich $6000-$7200 dient als Hintergrundspeicher und Druckertreiberpuffer ($7900 - $7fff). Wenn man aber den Code- und Variablenbereich über die vorgegebenen Werte setzen muß, sollte man sich darum kümmern, daß der Untergrund unter der Dialogbox wieder sichtbar wird. Dazu wird der entsprechende Teil aus dem Vordergrundspeicher (Bildschirm) mit GET herausgeschnitten und mit PUT nach dem Abbau genau an derselben Stelle wieder eingesetzt. Wie man nun die entsprechenden Werte für die GET- und PUT-Befehle ausrechnet, zeigen wir am

Beispiel einer normalen Dialogbox. Der GET- und der PUT-Befehl sind folgendermaßen definiert:

```
GET x1,x2,y1,y2
PUT x1,x2,y1,y2
```

Dabei gibt das erste Paar (x1 und y1) die linke obere Ecke an, während das zweite Paar Breite und Höhe des Rechtecks festlegt. Zu beachten ist, daß die x-Koordinaten in "cards" angegeben werden, also durch 8 zu teilen sind.

Eine Dialogbox hat im 40 Zeichen-Modus folgende Pixelkoordinaten: x = 64 bis x = 255 und y = 32 bis y = 127. Dazu kommt noch der Rahmen mit jeweils 8 Punkten, so daß die Dialogbox mit Rahmen bis x = 263 und y = 135 geht.

Die im Quelltext benötigten Werte erhalten Sie also (nach Division der x-Werte durch 8 und Hinzurechnen des Randes) zu x1 = 64:8 = 8, y1 = 32, x2 = (263-64):8 = 25 (aufgerundet) und y2 = 135-32 = 104 (aufgerundet). Nun muß dazu eine Bytevariable in der Größe definiert werden, die diesen rechteckigen Bereich aufnimmt. Sie brauchen also insgesamt (Breite mal Höhe) 25 x 104 = 2600 Byte. Im Definitionsteil muß deshalb erscheinen:

```
ROW 2600 BYTEVAR
puffer
```

("puffer" ist der Name der Variablen.) Im Anweisungsteil (lokaler Teil – Modul0) steht zunächst:

```
scrbuf=128
SETVECTOR$84b1,
return
```

und im globalen Teil wird das Label

```
$return
RETURN
```

zusätzlich eingebaut. Dadurch erreichen Sie, daß beim Abbau der Dialogbox keine sinnlosen Zeichen auftauchen. Vor dem Aufruf einer Dialogbox sichert

```
GET8,32,25,104,puffer
```

den Bildschirminhalt, während

```
PUT8,32,25,104,puffer
```

nach dem Abbau der Box den Bereich wiederherstellt.

Verbesserung der Mausabfrage

Die Maustaste wird beim Klicken zweimal abgefragt (Drücken / Loslassen). Dies ist z.B. bei Malprogrammen sehr nützlich. Doch auch bei einer x-beliebigen Bereichs-Abfrage ("Befindet sich der Mauszeiger über meinem Icon?") wird zweimal reagiert. Soll das nur einmal passieren, verwenden Sie in der Mausabfrageroutine einfach folgenden Befehl:

```
UNTIL(mousedata<>0)
```

Außerdem sollte durch INTERRUPT OFF der Interrupt verhindert werden, da die Maus in jedem Interrupt abgefragt wird.

Nach der Abfrage durch IF (REGION ...) müssen Sie ihn natürlich durch INTERRUPT ON wieder freigeben.

Dem GeoCom-System liegen komplette Applikationen sogar als Quelltext bei (hier IconEdit)

Der Lieferumfang von GeoCom ist beachtlich: Mehrere Demoprogramme (Musik, Show-Font, geo-3D und Icon-Edit) mit Quelltexten erleichtern den Einstieg

Hilfsprogramme aus eigenen Programmen laden

Hilfsprogramme (Desk Accessories) können auch von GeoCom-Programmen aus kinderleicht geladen werden. Anschließend muß der Bildschirm (inkl. Farbe) wieder zurückgesetzt werden. Dazu stehen die Befehle RECOVER und CLRCOL zur Verfügung. Im folgendem Beispiel wird ein Desk Accessory durch eine File-Auswahlbox selektiert. Sie können dazu selbstverständlich auch die Menüleiste verwenden.

Die folgenden Parameter werden im Definitionsteil Ihres Programms festgelegt:

```
STRVAR 16;name
LABEL da_aufrufen
```

"name" enthält den ausgewählten File-Namen. Sollte man kein File ausgewählt oder auf Abbruch geklickt haben, wird die Routine, auf die das Label (Sprungmarke) zeigt, vorzeitig verlassen.

```
@da_aufrufen
OPENBOXname,5,"",0
IF (( dbstat == 2
) OR (name == ""))
RETURN
ENDIF
```

Der Befehl GETFILE lädt das ausgewählte Programm. Treten Probleme auf, wird dies in einer Fehlerbox gezeigt und sofort zurückgekehrt.

```
GETFILE na-
me,5,8,""
IF (iostat  0 )
ERROR
RETURN
ENDIF
```

Nach Verlassen des Hilfsprogramms wird unmmittelbar hinter den aufrufenden Befehl GETFILE zurückgekehrt.

Deshalb folgt nun die Wiederherstellung des Bildschirms und der Vorder- und Hintergrundfarben mit Recover:

```
RECOVER0,0,319,199
CLRCOL
```

Anschließend verlassen wir die Routine mit

```
RETURN
```

Der Befehl RECOVER ist nur anwendbar, wenn Sie den Hintergrundspeicher nicht als Variablenspeicher verwenden, ansonsten müssen Sie den Bildschirm völlig neu aufbauen lassen.

Bei diesem Punkt möchten wir betonen, daß Sie stets sicherstellen müssen, daß nach einem Zugriff auf ein anderes Laufwerk oder auf eine andere Diskette, immer auf das Laufwerk und die Diskette, von der aus Ihr Programm gestartet wurde, wieder zurückgeschaltet wird.

Zuweisung von Variablen

Wer Variablenwerte zuweist, also von einer Variablenreihe an eine andere übergibt, verwendet meist folgende Routine:

```
zähler=0
REPEAT
(Variable<zähler>)=(varia-
ble1<zähler>)
INC zähler
UNTIL(zähler==erreicht)
```

"erreicht" ist dabei der höchste Zähler. In Basic sähe es so aus:

```
zähler=0
FOR zähler= 0 TO erreicht
variable(zähler) = varia-
ble1(zähler)
NEXT
```

Sehr viel schneller und auch noch quelltextsparend ist folgende Zeile bei GeoCom:

```
MOVE(ADR(variable1<0>),(ADR(
variable<0>)),erreicht
```

Testen Sie das mal! Ebenso geht das Löschen von Variablenreihen viel schneller mit:

```
FILL erreicht,(ADR(varia-
ble<0>)),$30
```

Wir hoffen, daß die vorgestellten Tips und Tricks Ihnen bei den ersten Schritten mit GeoCom helfen. In den nächsten Teilen unseres Kurses werden wir ein kleines, nützliches Anwendungsprogramm Schritt für Schritt entwickeln. *(ma)*

GeoCom zum Testen

Damit Sie den Kurs nicht ganz "trocken" absolvieren müssen, haben wir eine frei kopierbare Testversion auf unsere Programmservice-Diskette gepackt. Ihnen stehen damit alle Möglichkeiten von GeoCom offen, die im Kurs vorgestellten und erläuterten Quelltexte können Sie kompilieren und testweise ablaufen lassen. Einzig und allein die Save-Funktion wurde entfernt, so daß Sie keine allein lauffähigen Programme erzeugen können. Damit Ihnen kein Schaden entsteht, werden wir die im Kursverlauf entwickelten Listings natürlich auch als "richtige" Programme auf der Diskette unterbringen.

Ihr Begleiter auf allen Wegen ...

Der Geos Companion

Zehn leistungsfähige Programme verspricht die Anleitung zu diesem Geos-Programmpaket. Und – ungewöhnlich genug – die Werbung hält mehr, als sie verspricht.

von Matthias Matting



Der "Geos Companion" ist ein Produkt der (inzwischen eingestellten) amerikanischen C-64-Zeitschrift RUN und wird nun von CMD vertrieben. Zu der doppelseitigen Diskette gehört ein 40seitiges, englisches Handbuch.

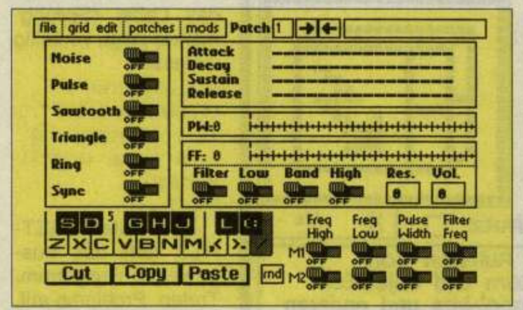
Sound und Grafik

Die (im Multimedia-Zeitalter) interessantesten Programme der Sammlung sind ohne Zweifel die Applikationen "geoAnimator" und "G.O.Bach".

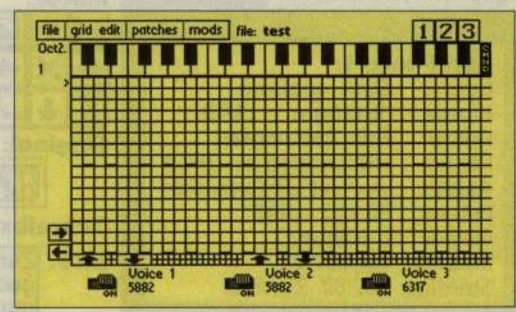
Mit geoAnimator können Sie Animationen kreieren, die selbständig unter Geos 64 oder Geos 128 lauffähig sind. Was an Qualität erreichbar ist, läßt sich sehr schön am mitgelieferten "BigEyeDemo" erkennen – Sound und abwechslungsreiche Grafik erinnern tatsächlich an ein Demo aus der "Szene". Natürlich fehlen Rasterbars und die diversen Effekte, doch es ist trotzdem erstaunlich, was man aus dem an sich drögen System Geos herausholen kann.

Wenn Sie solch ein Demo zusammenstellen, müssen Sie zunächst die Grafikelemente pixeln (z.B. mit GeoPaint oder GeoCanvas) und in einem Fotoalbum speichern. Anschließend schreiben Sie in GeoWrite einen sogenannten Script, der den Ablauf Ihres Demos beschreibt. Sie können dazu Befehle wie "pattern" (stellt eins der Geos-Muster ein), "rectangle" (malt ein Rechteck), "photo" (plaziert eine Grafik aus einem Fotoalbum), "link" (springt zu anderem Script) und "loop ... endloop" (Schleifenbefehle) verwenden. Ob alles funktioniert, können Sie dann mit der Test-Option des geoAnimator ausprobieren. Das lauffähige File schließlich erzeugen Sie mit "Create", wobei Sie noch ein Musikfile einbinden lassen können. Das Ergebnis läuft selbst von Diskette sehr zügig! "G.O.Bach" ist die akustische Ergänzung zum geoAnimator. Zwar ist man bisher von Geos nicht viel "Geräusch" gewohnt, doch das System muß nicht stumm bleiben. Mit G.O.Bach komponieren und editieren Sie komplette Musikstücke, die Sie mit dem ebenfalls mitgelieferten geoMusic-Player abspielen oder sogar in Ihre geoAnimator-Demos einbinden können.

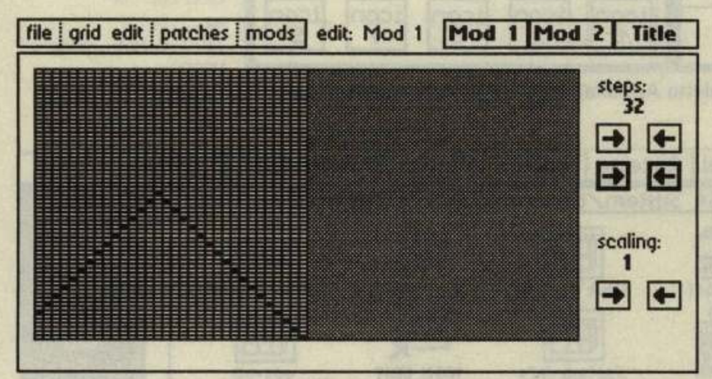
Wenn Sie G.O.Bach geladen haben, sind Sie zunächst im "Grid-Edit"-Modus, wo Sie für jede der drei Stimmen die zu spielenden Noten festlegen. Im "Patch-Edit"-Modus konstruieren Sie die "Instrumente", indem Sie die Parameter für Attack, Sustain, Release, Pulsbreite usw. festlegen. Im "Mod-Edit"-Modus schließlich fügen Sie den Hardware-Oszillatoren des SID (für die Sie die Parameter über Patch-Edit festgelegt haben) eigene (softwaremäßige) Modulatoren hinzu, die zur "Laufzeit" des Musikstücks die Hardware-Parameter zyklisch verändern, so daß Effekte wie Vibrato u.ä. entstehen. Die grafische Gestaltung (beide Versionen in Farbe) ist wirklich hervorragend, wobei die 80-Zeichen-Version übersichtlicher ist. Leider weisen beide Versionen denselben Bug auf: Wenn man ein Musikfile vom selben Laufwerk, aber von einer anderen Diskette laden will, kommt es unweigerlich zum Absturz.



Der Musikeditor "G.O.Bach": Im "grid edit"-Modus geben Sie die Noten ein



Die Musikinstrumente konstruieren Sie im Menü "patches" mit ein paar Mausklicks ...



... und eigene Modulatoren definieren Sie im Menüpunkt "mods"

Nützliche Ergänzungen

Im Telegrammstil die weiteren "Schnäppchen":

geoMusic Player: spielt die Musikfiles von G.O.Bach ab.

geoWrite File Merger: kombiniert zwei GeoWrite-Files aller Versionen in eines. Abstriche: Das zweite File darf keine Grafiken enthalten und übernimmt Fuß- und Kopfzeilen des ersten.

Pattern Editor: Mustereditor für die 32 Systemmuster.

1581 Boot-Disk Maker: erstellt bootfähige Geos-64- und Geos-128-Kopien auf 3,5-Zoll-Disketten, läuft auch mit CMDs FD 2000 und FD 4000.

Batch Copier: kopiert Files nach verschiedenen Listen, sehr nützlich z.B. beim Bootvorgang.

Auto Loader: lädt und startet ein beliebiges Programm während des Bootens.

Als kleine Zugabe finden sich auch noch sieben Fonts und zwei Fotoalben auf der Diskette.

Entspannung muß sein

Zwei hübsch gemachte Spiele sollen längere Geos-Sitzungen versüßen.

Mit "Decode!" von Francis Kostella liegt eine Master-Mind-Version vor. Im Unterschied zum "Steckspiel" können Sie die Anzahl der Reihen (also der zu erratenden Farben) und Spalten (entsprechen der maximalen Zug-Anzahl) zu Beginn verändern. Alles andere wurde originalgetreu übernommen.

"3-D geoBreak" schult Ihr Reaktionsvermögen. Der Klassiker "BreakOut" ist Ihnen sicher bekannt – bei 3-D geoBreak wurde dasselbe Spielprinzip ins Dreidimensionale umgesetzt. Dadurch wird Ihre Aufgabe sehr viel schwerer, denn die aktuelle Flughöhe des Balls läßt sich nur schwer abschätzen. Außerdem wirkt natürlich die Gravitation ein wenig mit. Was passiert, wenn eine Mauer komplett abgeräumt wurde, können wir Ihnen leider nicht sagen, denn nach einer Stunde Probespielen waren wir noch immer nicht so weit ... Das Spiel ist leider nicht TopDesk-kompatibel.

64'er-Wertung: The Geos Companion

Sammlung von Zusatzprogrammen für Geos 64 und Geos 128.

Positiv
- neuartige Applikationen G.O.Bach und geoAnimator
- gutes Handbuch

Negativ
- komplett in Englisch
- kleine Fehler

Wichtige Daten

Lieferant: CMD Direkt, PF 58, A-6410 Telfs
Preis: 45 Mark
Testkonfiguration: C 128 D, 1581, RAM-Erweiterung 1764 (1 MByte), Geos 2.0 (64/128)

Beurteilung

Funktionen:	+++
Bedienung:	+
Dokumentation:	+
Preis/Leistung:	++

sehr gut

von Harald Beiler

Oldies, but Goodies!

Schon, als Geos noch in den Windeln lag, gab's tolle Software für diese Benutzeroberfläche – vor allem in den USA. Zwei randvolle Geos-Disketten mit etwas betagteren Files sind jetzt über den großen Teich geschwappt – wir waren neugierig, was hiesige Geos-User noch damit anfangen können!



In der zweiten Hälfte der 80er Jahre war es vor allem die amerikanische Ausgabe der Computer-Zeitschrift RUN, die sich um die Geos-Szene des C 64 und C 128 verdient machte (das Magazin wurde inzwischen eingestellt; ebenso das deutsche Pendant).

Haufenweise trafen seinerzeit in der Redaktion Geos-Applikationen, Accessories, Utilities, GeoPaint-Grafiken und Fonts ein, die man teilweise als Listing im Heft, später vorwiegend auf Programmservice-Disketten veröffentlichte.

Zwei Disketten aus diesem Software-Fundus hat sich der Massenspeicher-und Floppy-Spezialist CMD reservieren lassen: "Geos Power Pak" und "Geos Power Pak II".

Zum Software-Paket gehört die Originalbedienungsanleitung für "Geos Power Pak" (36 Seiten, in Englisch), die schon bei der Erstveröffentlichung 1988 den beiden Disketten beilag (für die Funktionsbeschreibung der Programme von "Geos Power Pak II" hat's nur zu einem DIN-A5-Sonderdruck eines Rezensions-Artikels aus der amerikanischen User-Zeitschrift "GeoWorld" gereicht) – eine Übersetzung und Neugestaltung des Handbuchs sind nach Auskunft bei CMD aber in absehbarer Zeit geplant.

Das Titelbild der Bedienungsanleitung verspricht zehn Applikationen und Utilities, mehr als 100 Clipart-Dateien für GeoPaint und über 20 neue, raffinierte Fonts.

Alle Files wurden mit Geos 1.2/1.3 entworfen, sind aber mit Geos V2.0 problemlos lauffähig – zumindest haben wir bei unseren Tests keinen Absturz oder irgendwelche Fehlfunktionen registriert.

DFÜ mit Handicap

Beim Öffnen des Directory von Disk 1 fiel uns sofort eine bestens bekannte Applikation auf: **GeoTerm 1.0** für Geos 64 (als 2.0-Version fanden wir's dann wieder auf der Disk von "Geos Power Pak II", diesmal jeweils in der Fassung für den C 64 und C 128, dort selbstverständlich in beiden Screen-Modi lauffähig). Um allen Mißverständnissen vorzubeugen: diese GeoTerm-Versionen sind nicht mit den diversen, gleichnamigen DFÜ-Programmfassungen (V 1.0 bis V2.1) von C. Clasohm identisch. Ein großer Nachteil des amerikanischen Terminalprogramms offenbarte sich unmittelbar nach dem Start: es arbeitet ausschließlich mit einer einzigen Parametereinstellung für Datenbits, Parität und Stop-Bit: 8/N/1 – in der heutigen DFÜ- und Netzwerkwelt nicht mehr zeitgemäß! Da kann das umfangreiche und ausgefeilte Menü-System von Version 2.0 den User nur teilweise dafür entschädigen ...

Im Zusammenhang mit GeoTerm muß man aber das Utility **Convert 2.2** lobend hervorheben: es verwandelt Geos-Dateien (z.B. Fonts, GeoPaint-Grafik, GeoWrite-Dokumente oder vollständige Applikationen) in SEQ- bzw. PRG-Files im CBM-Format, die sich dann per X-Modem verschicken bzw. empfangen und rekonvertieren lassen.



GeoOrganizer (Disk 1): Directories aufräumen

Für Grafik-Freaks haben die beiden Geos-Scheiben jede Menge zu bieten: **Autoview** beispielsweise ermöglicht Slide-Shows von GeoPaint-Grafiken und berücksichtigt selbstverständlich die überdimensionale Größe des GeoPaint-Hires-Bildschirms; **PaintView II** erlaubt ebenfalls, sich GeoPaint-Bilder in Ruhe zu betrachten. Von der zusätzlichen Option, den aktuellen GeoPaint-Screen als Doodle-Grafik zu speichern, werden die wenigsten Geos-User Gebrauch machen – dieses Malprogramm ist hierzulande kaum verbreitet.

Wer mit dem Aussehen der Geos-internen Füllmuster (Patterns) nicht zufrieden ist, kann sie mit **Pattern Editor** eigenen Vorstellungen anpassen – allerdings berücksichtigt die Applikation nur 32 Muster (entspricht den älteren Geos-Versionen).

Grafik-Clips in Hülle und Fülle (mehr als 100) findet man in den vier "RunArt"-GeoPaint-Files auf der Rückseite von Disk 1; sie bieten jede Menge Anregungen, um z.B. Briefköpfe zu gestalten oder Urkunden und Dokumente zu illustrieren: vom 45er Colt über die Minolta, Lincolns Büste und dem Kopf der Freiheitsstatue, bis zum angebissenen Apfel ist alles dabei und wartet nur darauf, in Photoscraps verwandelt zu werden. Die Herkunft der Disketten läßt sich nicht verleugnen: Der "American Way of Life" lugt aus allen Grafik-Pixeln ...

Als äußerst nützlich entpuppte sich das Utility "Import Runner" auf der Power-Pak-II-Disk: Damit konvertiert man gewöhnliche C-64-Hires-Grafiken, komprimierte und Standard-Files von Doodle und Koala Painter ins Geos-Format. Auch MacPaint-Grafiken lassen sich anpassen – vergleichbar mit Utility "MacAttack II+" auf der "Storm Disk 1" von Thilo Hermann.

Gespannt waren wir vor allem auf den Texteditor **Q&D Edit** (Disk 2), mit dem sich GeoWrite-Dateien komfortabler erzeugen lassen. Die Eingabegeschwindigkeit ist unbestritten erheblich höher als GeoWrite, im C-64-Modus dauern Backspace-Manipulationen (Zeichen innerhalb der Zeile löschen) aber dennoch genauso lang wie bei der Original-Geos-Applikation. Seine wahre Stärke spielt dieser Text-Editor nur mit Geos 128 im 80-Zeichen-Modus aus (läuft auch mit der älteren Geos-128-Version 1.4). Durch diese Funktion hat Q&D Edit im Vergleich zum GeoWrite-Editor "GeoText IIa" von der Geos-2.5-Update-Disk die Nase gewaltig vorn – der läßt sich nämlich nur im 40-Zeichen-Screen von Geos 128 einsetzen. Dafür klappen die Eingabe und das Löschen bei GeoText IIa ein bißchen fixer.

Textdatei als Applikation

Noch interessanter erschien uns **DocWright II**: damit erzeugt man aus GeoWrite-Text-Files selbständig startende Geos-Applikationen (oft ist es nervend, extra GeoWrite von einer anderen Disk oder einem anderen Laufwerk zu aktivieren – nur, um die Beschreibung irgendeines Geos-Programms auf dem Screen oder Drucker sichtbar zu machen!). Jetzt kommt der konvertierte Anleitungstext per simplem Doppelklick im Desktop. Auf Wunsch läßt er sich auch drucken (allerdings nur im Draft-Modus!). Nachteil: die umgewandelten Doc-Files kann man nicht verändern (also stets das Original-GeoWrite-Dokument-File aufbewahren!), außerdem sind sie zwischen drei und vier KByte länger.

Nicht unerwähnt bleiben sollte der **geoOrganizer** (Disk 1), mit dem sich unübersichtliche Directories von Geos-Disketten komfortabel aufräumen lassen: Fonts zu Fonts, Grafik zu Grafik usw. Die 1581 wird allerdings nicht unterstützt; außerdem kann man im Programmbetrieb nicht das Laufwerk wechseln.

Trotz ihres hohen Alters (sechs Jahre und mehr) haben Applikationen und Utilities der beiden Geos-Power-Pak-Disketten größtenteils nichts von ihrem Nutzen für den heutigen Geos-User eingebüßt, obwohl der Zweck mancher Programme zwischenzeitlich von hierzulande etablierten Geos-Applikationen und Utilities übernommen wurde. Andere dagegen bieten aber völlig neue Problemlösungen; die Fonts- und Clipart-Sammlungen werden vor allem Grafik-Freaks entzücken.

Wer zwischendurch mal abschalten will, findet noch vier Spiele auf beiden Power-Pak-Disketten – das attraktivste ist nach unserem Geschmack GeoTile: eine Geos-Umsetzung der bekannten "Shanghai"-Versionen für Atari, Amiga und PC.

64'er-Wertung GEOS Power Pak (Disk 1 und 2)

Neuauflage zweier Geos-Programmdisketten mit Applikationen, Utilities, Fonts und Grafikdateien, die in USA bereits 1988 veröffentlicht wurden, bislang im deutschsprachigen Raum aber noch nirgends offiziell vertrieben wurden. Obwohl mit älteren Geos-Systemen entwickelt, sind Applikationen, Utilities und Dateien voll kompatibel zu Geos 64 V2.0 und V2.5 mit TopDesk.

Positiv

- umfangreiche Font-Sammlung
- komfortable Grafik-Utilities
- mehr als hundert Cliparts in vier Photoscrap-Dateien
- kein Kopier- oder Installationsschutz
- kompatibel zu neueren Geos-Versionen

Negativ

- englische Bedienungsanleitung
- Meldungen und Texthinweise der Programme wurden nicht übersetzt
- Terminal-Applikation nicht mehr zeitgemäß

Wichtige Daten

Produkt: Geos Power Pak (Disk 1 und 2)
Lieferant: CMD Direkt Sales
Postfach 58
A-6410 Telfs/Österreich
Tel.: 0043-5262-66080
Fax: 0043-5262-64040
Preis: 45 Mark pro Diskette (jeweils beidseitig bespielt)
Testkonfiguration: C 64, Floppy 1541-II, REU 1764, Geos 64 V2.0, C 128D (Floppy 1571 integriert), REU 1750, Geos 128 V2.0

"Performance Peripherals Disk 1"

Wiedersehn macht Freude

Eine ganze Diskette voll nützlicher Tools vertreibt die Firma M. Renz unter einem ziemlich langen Namen (s.o.). Ein kurzer Blick auf den Inhalt zeigt: Alte Bekannte aus der Shareware-Szene, überarbeitet und das zu einem unschlagbaren Preis.

Matthias Matting



Die vor allem durch den Vertrieb der "Performance Peripherals"-Hardware BBG und BBU in letzter Zeit hervorgetretene Firma M. Renz hat auf der Diskette Programme von zwei amerikanischen Entwicklern zusammengestellt. Die Software ist durch die Bank bereits als Shareware veröffentlicht.

Nunmehr wurden alle Dateien von den Entwicklern überarbeitet und ins kommerzielle Lager aufgenommen. Für den Anwender ergeben sich zweierlei Folgerungen: Die Vorgänger-Versionen sind Shareware. Wer sie nutzt, muß die Registriergebühr an den Autor zahlen. Die aktuellen Versionen sind keine Shareware, dürfen also auch nicht frei kopiert werden. Wer sich immer noch einer der Vorgängerversionen bedient, erhält nun alternativ zur Registrierung die Möglichkeit, das gesamte Paket für wesentlich weniger zu kaufen, als die Registrierung von wenigstens zwei Programmen gekostet hätte.

Das Photostudio

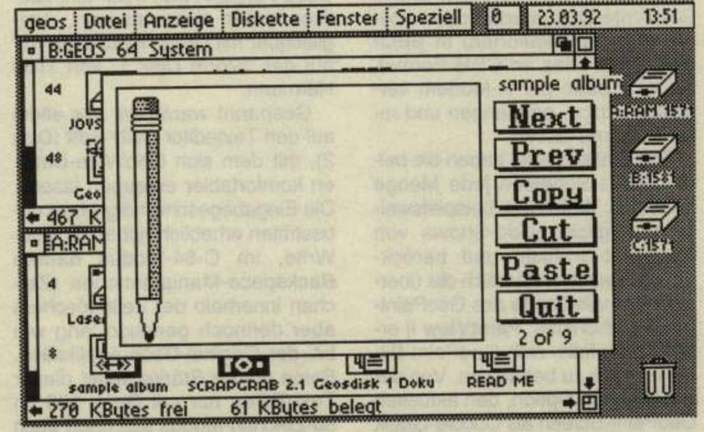
Die Vorderseite der Diskette ist mit drei Programmen des leider inzwischen verstorbenen Michael Myers gefüllt.

Es handelt sich um Tools zur Bearbeitung von Fotoalben. Die Utilities verarbeiten im Gegensatz zum Fotomanager auch die übergroßen Alben von Geos 1.2 erstellen konnte. Gleichzeitig werden jedoch auch die Features des "neuen" Fotomanagers wie individuelle Bildnamen usw. genutzt.

Mit "ScrapGrab" können Sie aus Anwendungen heraus Fotoscraps auf die aktuelle Diskette kopieren. Bisher war der Ablauf vorgegeben: Beim Arbeiten in GeoPublish wollen Sie ein Scrap einbinden. Also Fotomanager laden, Album öffnen - huch, das Scrap ist ja gar nicht im Album. Leider kann der Fotomanager nur aufs aktuelle Laufwerk zugreifen. Sie müßten nun GeoPublish schließen, neues Album kopieren, GeoPublish wieder laden ... ScrapGrab jedoch wechselt beliebig zwischen mehreren Laufwerken (eine RAM-Erweiterung ist erforderlich, wenn Sie zwei verschiedene Typen besitzen). In der neuen Version wurden Funktionen zum Scrollen des Sichtfensters und zum Erzeugen eines neuen Albums hinzugefügt. Nachteil des Programms: Die Scraps dürfen maximal 8 KByte groß sein und unter Geos 128 kam es zu einigen (wenigen) Abstürzen.

"PhotoScrap" hat denselben Funktionsumfang wie ScrapGrab, es stellt jedoch eine Applikation dar, was den Vorteil hat, daß die Scraps bis zu 16 KByte groß sein dürfen.

"AlbumCopy" schafft Ordnung in Ihrer Bildersammlung: Damit können Sie Scraps zwischen verschiedenen Alben hin- und herkopieren. AlbumCopy kann (mit denselben Einschränkungen wie ScrapGrab, d.h. mit RAM-Erweiterung) zwischen mehreren unterschiedlichen Laufwerken arbeiten.



ScrapGrab optimiert das Handling von Fotoscraps: Sie können zwischen den Laufwerken wechseln

Ein Packer für Geos

Die Rückseite der "PP"-Diskette ist noch interessanter als die Vorderseite: Hier finden Sie mehr als zehn Programme von Spike Dethman.

Am interessantesten, weil einzigartig, ist "GeoPack", der Packer für Geos. Er nimmt vor allem den DFÜ-Fans viel Arbeit ab, denn er erledigt zwei Arbeitsgänge in einem: Konvertieren von Geos-Files ins sequentielle Commodore-Format und Packen mehrerer Dateien in eine. GeoPack benutzt dabei ein zum Quasi-Standard "Convert 2.5" kompatibles Verfahren, so daß es auch mit Convert behandelte Files zurückwandeln oder solche Files erzeugen kann. In der vorliegenden Version wurde die Verträglichkeit mit dem 80-Zeichen-Modus von Geos 128 verbessert, und auch ohne RAM-Erweiterung können Sie nun Files von anderen Laufwerken packen.

Bilder manipulieren

Wenn Sie oft mit GeoPaint arbeiten, ist Ihnen sicher schon unangenehm aufgefallen, daß das Malfenster großflächige Manipulationen wie Spiegeln und Invertieren kaum zuläßt. "Paint Rotate" hilft: Es dreht, spiegelt oder invertiert ganze GeoPaint-Files. PaintRotate kann auf bis zu vier Laufwerke zugreifen. Die neue Version läuft auch unter Geos 128 im 80-Zeichen-Modus.

"ClickPix" ist ebenfalls für GeoPaint gedacht: Es wandelt Bilder in Programme, die mit einem Mausklick gestartet (sprich angezeigt) werden können, Scrolling durch das Bild inklusive.

"KoalaVert" schließt eine "Marktlücke": Zusätzlich zu der Fähigkeit, Bilder aus dem Koala-Painter-Format in Fotoscraps zu wandeln, bewältigt es auch den umgekehrten Weg.

Mal was anderes

Die restlichen Programme lassen sich in keine Kategorie einordnen, außer in die Sparte "nützlich".

"Envelope" ist ein Desk Accessory, das mal eben eine Adresse ausdruckt. Wenn Sie z.B. einen Brief in GeoWrite geschrieben haben, kopieren Sie die Adresse in ein Textscrap, laden Envelope und das druckt die Angaben aus.

"geoCrypt" kodiert Datenfiles und schützt sie mit einem Paßwort. Wenn Sie z.B. Tagebucheinträge auf Ihrer GeoWrite-Diskette gespeichert haben, die nicht jeder lesen soll, ist es das richtige Werkzeug.

"RAMBoot" bügelt das Problem nach einem Reboot aus: Es verändert die Reboot-Sequenz, so daß die Autoexec-Files brav bei jedem Reboot abgearbeitet werden. Voraussetzung ist allerdings eine RAM-Erweiterung 1750, 1764 oder kompatible.

Was es sonst noch gibt: "WordCount" zählt die Wörter Ihrer GeoWrite-Dokumente, "Meltdown" und "Termites" (zwei Gagprogramme), "Infobox" (gibt Systeminfos), "A.K.A." (kreiert sogenannte Aliasse für Geos-Applikationen), Treiber für den Port 2, vier neue KoalaPad-Treiber und schließlich auch einige Fonts.

Bunte Mischung

Die "Performance Peripherals Disk 1" ist eine bunte Mischung aus allen möglichen Utilities. Zum Testzeitpunkt lagen nur englische Anleitungen vor, dies soll sich jedoch in nächster Zeit ändern. Auch die mitgelieferten Fonts sollen noch mit deutschen Umlauten ausgestattet werden. Und beachten Sie die guten Ideen, die den Programmen zugrunde liegen - man sieht, daß Geos-Programmierern wohl nie der "Stoff" ausgehen wird.

64'er-Wertung:PP-Disk

Sammlung von Utilities für Geos 64 und Geos 128.

Positiv

-GeoPack bisher einziger Packer unter Geos
-viele neue Ideen

Negativ

-Verbesserungen gegenüber Shareware-Versionen relativ gering

Wichtige Daten

Lieferant: M. Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim
Preis: 29 Mark
Testkonfiguration: C 128 D, 1581, Ramerweiterung 1764 (1 MByte), Geos 2.0 (64/128)

Beurteilung:

Funktionen:	++
Bedienung:	++
Dokumentation:	+
Preis/Leistung:	++

sehr gut

Börsen-Charts für C 64

Hi Wallstreet!

Auch der C 64 kann topaktuell die Entwicklung an der Börse verfolgen. Ob Sie allerdings damit jemals reich werden, steht auf einem ganz anderen Blatt.

von Matthias Matting



Sicher wird kaum ein professioneller Börsianer einen C 64 am Arbeitsplatz stehen haben. Andererseits gibt es genügend Leute (wie du und ich), die Spaß daran haben, ein bißchen mit Aktien zu "spekulieren", ohne dabei Gefahr zu laufen, sich zu ruinieren oder zum Millionär zu werden. Daß der C 64 völlig genügt, um über die Entwicklung an der Börse auf dem laufenden zu bleiben, zeigt uns "Börsen-Charts" von A. Hetzel.

Die Trendlinien des Momentums

Das Programm wird auf einer 1541-Diskette mit einem 20seitigen Anleitungsheft geliefert. Was uns beim ersten Durchblättern auffiel: Eine kleine Einführung ins Börsianer-Deutsch wäre durchaus angebracht gewesen. Sicher wird der Aktienbesitzer auf die Dauer nicht ohne Fachliteratur auskommen, doch gerade für den Einsteiger wäre ein kleines Glossar sehr nützlich gewesen.

Zwar wird nur Lauffähigkeit mit einem 1541-Laufwerk garantiert, doch auch unsere 1571 machte keinerlei Schwierigkeiten. Der integrierte Schnellader schaufelt die ca. 140 KByte des Hauptprogramms in 30 Sekunden in den Speicher, wer sich gern selbst quält, kann auch 90 Sekunden warten und den Speeder abschalten (was aber eigentlich für inkompatible Hardwarespeeder gedacht ist).

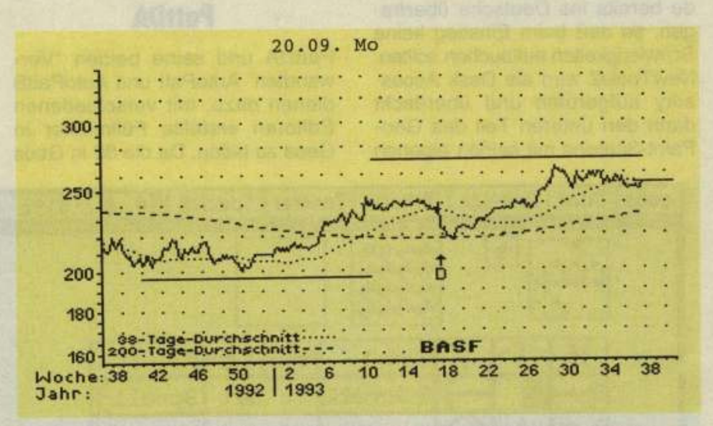
Hauptbestandteil ist das Chartprogramm "Charts", das die Aktienkurse grafisch aufbereitet. Aus dem Hauptmenü heraus lädt man zunächst eine Aktie, deren Kursverlauf dann im Grafikmodus auf den Bildschirm gebracht wird. Dargestellt werden der Kurs an sich und die Mittelwerte über 38 Tage und 200 Tage. Per Taste H läßt sich ein Hilfsmenü aufrufen. Mit den Cursortasten können Sie Trendlinien einzeichnen. Die Abweichung des jetzigen Kurses vom Kurs vor einer bestimmten Zeit ("Momentum") können Sie direkt aus der Kursdarstellung heraus aufrufen.

Sinnvollerweise müssen Sie auch nicht den Weg über das Hauptmenü wählen, um eine neue Aktie anzeigen zu lassen – bei Betätigung von CTRL wird automatisch das nächste File nachgeladen. Drücken Sie dagegen die Commodore-Taste, landen Sie im Editiermodus der nächsten Aktie.

Auch die Kurseingabe ist komfortabel gelöst. Außer den Zahlen an sich, können auch exB- und exD-Vermerke (Experten werden ihre Bedeutung kennen) eingefügt werden, indem einfach statt Return die Tasten B oder D gedrückt werden. Genauso verfährt man bei Stop-Marken, die an einen notwendigen Verkauf oder Kauf dieser Aktie erinnern sollen. Ein sehr praktisches Detail: Weicht ein eingegebener Kurs um mehr als acht Prozent vom Vortag ab, ertönt ein Warnsignal. Die Bedienung des Programms ist im Gegensatz zu den Grundlagen sehr gut im Anleitungsheft beschrieben.

Über den Hauptmenüpunkt "Directory-Änderung" können Sie jederzeit die Reihenfolge und Gruppierung der Aktien ändern. Die Aktiennamen werden durch drei Grafikzeichen in Gruppen eingeteilt, dies kann auch im Directory dauerhaft gespeichert werden.

In einem speziellen Programm "Param" lassen sich die fest eingestellten Werte z.B. für die Momentum-Darstellung, die Farben und das Warnsignal verändern.



Kurse lassen sich mit Anmerkungen und Trendlinien ergänzen



64'er-Wertung: Börsen-Charts

Programm zur Eingabe, Darstellung und Auswertung von Aktienkursen.

Positiv
- Datenübernahme aus Btx
- durchdachte Bedienung

Negativ
- keine Einsteigerhilfe

Wichtige Daten

Lieferant: Alois Hetzel, Am Tannenweg 4, 71563 Affalterbach bzw. über Btx *9333444# (Bereich 28)
Preis: 59 Mark mit 30 Kursen des DAX, 99 Mark mit 250 Kursen
Testkonfiguration: C 128 D, Laserdrucker OP-104 mit Epson-Emulation

Beurteilung

Funktionen:	++
Bedienung:	+
Dokumentation:	+
Preis/Leistung:	+

gut

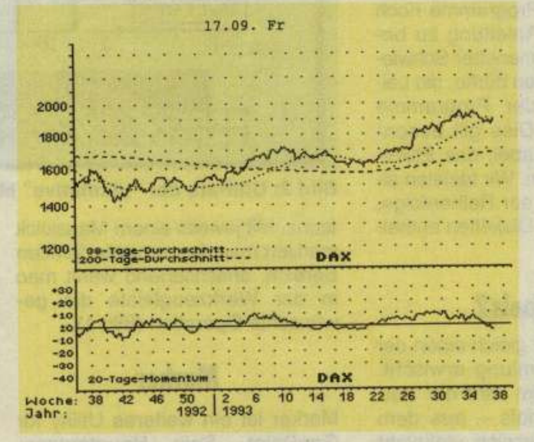
Was man schwarz auf weiß besitzt ...

Ein spezieller Hauptmenüpunkt "Automatisches Chartdrucken" ist für den Ausdruck der Kurse vorgesehen. Hier können Sie wählen, ob Sie alle Aktien oder nur bestimmte Gruppen ausdrucken wollen. Die Auswahl erfolgt (etwas gewöhnungsbedürftig) über eine Addition von Gruppenkennziffern, z.B. steht "1" für Gruppe 1, und "4" für Gruppe 3, geben Sie nun "5" ein, werden beide gedruckt. Für Zahlen über 9 sind Hexadezimalziffern zu verwenden. Wenn Sie auch die Momentum-Kurve auf dem Papier haben wollen, ist die Kennzahl mit Shift einzugeben.

Unterstützt werden 9- und 24-Nadel-Drucker, ganz gleich, ob seriell, über Userport-Interface oder direkt am Userport angeschlossen. Da Sie die Druckercodes editieren können, dürfte es keine Probleme geben, selbst unser Laserdrucker mit Epson-FX850-Emulation druckte zufriedenstellend.

Sag mir, wie du stehst

Nun wäre natürlich die ganze Sache trotzdem etwas umständlich: Tägliches Eintippen von 250 Kursen ist sicher nicht jedermanns Sache! Deshalb gibt es die Möglichkeit, die aktuellen Kurse direkt aus Btx zu übernehmen. Sie brauchen dazu lediglich einen Btx-Dekoder, der Telesoftware unterstützt. Auf Seite *9333444# im Regionalbereich 28 können Sie sich dann die gewünschten Kurse laden. Momentan werden sie wöchentlich aktualisiert und der Download ist kostenlos, beides soll sich nach Beendigung des Testbetriebs jedoch ändern. Um Übertragungszeit zu sparen, werden Namens- und Kursdateien getrennt aktualisiert, deshalb ist die täglich zu übertragende Datenmenge relativ gering. Mit den Programmen "Datazu" und "Datak" werden die aus Btx übernommenen Listen ans programmeigene Format angepaßt.



Ausdruck des Deutschen Aktienindex (logarithmischer Maßstab) mit 20-Tage-Momentum

Saubere Arbeit

Sicher sind die grafische Gestaltung des Programms und die Bedienung nicht das Nonplusultra, aber das schadet dem soliden Eindruck nicht. Wer sich für die Börsenwelt interessiert, bekommt ordentliches Werkzeug in die Hand. Schade nur, daß die Chance versäumt wurde, mit einer kleinen, verständlichen Einführung noch mehr Computerfreaks für das Thema zu gewinnen.

Dweezil beißt nicht!

So seltsam es klingt – dieser Titel hat trotzdem eine Menge mit Geos zu tun. Es ist nämlich das Motto des Geos-Programmierers David E. Ferguson und seiner Firma Quincy Softworks. "Dweezil" heißt die Schäferhündin des Chefs ... Ob das nach ihr benannte Softwarepaket "Dweezil Pack" auch "tierisch gut" ist?

von Matthias Matting



Das Softwarepaket (in Deutschland vertrieben vom Geos-User-Club) faßt sämtliche kommerzielle Geos-Programme von Quincy Softworks auf zwei doppelsei-tigen 1541-Disketten zusammen. GeoWrite-Dokumente mit den Anleitungen finden sich ebenfalls im Paket. Leider ist zu den meisten der enthaltenen Programme noch keine deutsche Anleitung zu bekommen, so daß mancher Schwierigkeiten bekommen dürfte, die Leistungsfähigkeit der Programme auszuschöpfen. Dies gilt besonders für DweeziLabel, das Etikettendruckprogramm. Wir testeten alle Programme in der Reihenfolge, in der sie auf den Disketten enthalten sind.

NewTools2

Hiermit haben wir gleich einen der "Stars" der Sammlung erwischt. Vielen Geos-Usern wird der Vorgänger – NewTools – aus dem Public-Domain-Bereich vielleicht schon bekannt sein, doch NewTools2 hat nochmals kräftig zugelegt. NewTools2 fügt den Möglichkeiten von GeoPaint zahlreiche neue Varianten hinzu, wie etwa Kippen, Wölben, Verzerren usw. Die Anleitung zum Programm wurde bereits ins Deutsche übertragen, so daß beim Einstieg keine Schwierigkeiten auftauchen sollten. NewTools2 wird als Desk Accessory aufgerufen und überdeckt dann den unteren Teil des GeoPaint-Screens mit seinen eigenen Icons. Mit jeweils einem Mausklick markiert man den zu verändernden Bereich, anschließend wählt man in der Werkzeugleiste die gewünschte Operation (Bild 1).

Bild 2: UltiPatt, der "ultimative" Mustereditor als Desk Accessory

Marker

Marker ist ein weiteres Utility für GeoPaint. Sein Hauptnutzen: Es markiert beim Messen von Strecken jeweils Beginn bzw. Ende mit einem Punkt, so daß es problemlos möglich wird, über ganze GeoPaint-Seiten hinweg zu messen.

PattDA

PattDA und seine beiden "Verwandten" AutoPatt und AutoPattB dienen dazu, mit verschiedenen Editoren erstellte Füllmuster in Geos zu laden. Da die 32 in Geos "eingebauten" Standardmuster jeweils über ihre Nummer aufgerufen werden, ist es leicht möglich, die Musterinformationen im Speicher durch andere auszutauschen. So lassen sich z.B. in Malprogrammen beliebig viele Muster nutzen. Ein kleines, aber nützliches Programm.

UltiPatt

Dieses Desk Accessory (Bild 2) hätte in der logischen Reihenfolge eigentlich vor PattDA stehen müssen, denn damit ist es möglich, die gespeicherten Füllmuster zu verändern. Es sind bereits 1600 Füllmuster im Programm selbst enthalten, das dadurch für ein Desk Accessory beachtliche Ausmaße annimmt. Ansonsten kann es nicht mehr und nicht weniger, als andere Mustereditoren auch. Die Anleitung ist sehr ausführlich und bereits in Deutsch. Die Bedienung ist allerdings etwas gewöhnungsbedürftig.

Bild 1: NewTools2 in Aktion: Biegen und Drehen kein Problem

GeoGlobe

Auch dieses Programm stellt eine Weiterentwicklung eines Public-Domain-Programms dar. Für Geos 64 und Geos 128 werden je zwei Programme (Applikation und Desk Accessory) geliefert. Aufgabe des Programms ist es, Entfernungen und Uhrzeiten von bzw. zu Orten an Hand der geographischen Koordinaten zu berechnen. (Bild 3) In den Desk-Accessory-Versionen wurde auf Weltkarte und Menüs verzichtet.

DweeziLabel

Der Name sagt es schon, es handelt sich um ein Label- (also Etiketten-) Druckprogramm. Nach dem Laden des Programms zeigt sich zunächst das Hauptmenü (Bild 4), ein typischer Geos-Screen mit diversen Menüpunkten und Icons. Der Programmierer schreibt in der Anleitung (die übrigens komplett englisch ist, auch das für die US-Ausgabe angekündigte "Cheat-Sheet" – eine gedruckte Kurzanleitung – fehlt leider im in Deutschland vertriebenen Paket), DweeziLabel sei wie "ein Märchen, das beim Erzählen wuchs". Was das Programm kann, hört sich wirklich interessant an.

Es stellt im Prinzip eine kleine Datenverwaltung dar: Jedes Datenfile kann bis zu 50 Label aufnehmen, wobei jedes wiederum sechs Zeilen mit 29 Buchstaben haben darf. Die Höhe der Etiketten kann zwischen 1 und 11 Zoll variiert werden, es ist auch möglich, zwei oder drei Label nebeneinander zu drucken. Was wahrscheinlich kein anderes Etikettendruckprogramm beherrscht: Text-Label können auch sortiert werden! Außerdem lassen sie sich verschiedenen "Gruppen" (z.B. für "Privat" und "Geschäft") zuordnen, die dann getrennt gedruckt werden können. Schließlich können die eingegebenen Daten auch noch auf verschiedene Weise exportiert werden, also z.B. im Textscrap- oder GeoMerge-Format.

Außer Etiketten, die nur Text enthalten, lassen sich auch Photoscraps in Etiketten "einkleben". Diese Grafiklabel lassen sich genauso behandeln wie Textlabel (vom Sortieren abgesehen). Der Clou des Ganzen ist allerdings die

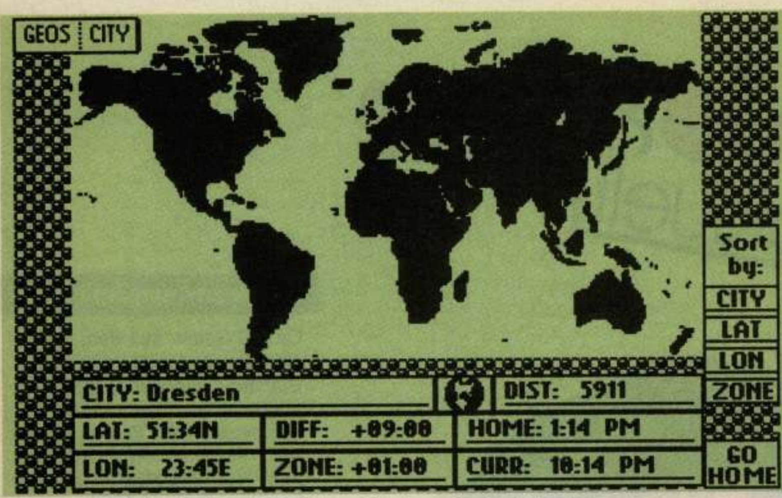


Bild 3: GeoGlobe in der 40-Zeichen-Version als Applikation

Möglichkeit, je ein Text- und Grafiklabel "übereinanderzupacken", so daß ein Etikett mit Text und Grafik gedruckt wird.

Das Editieren ist recht komfortabel gestaltet. Geostypisch sieht man ständig, was am Ende gedruckt wird. Trotzdem braucht man einige Zeit, um sich in alle Feinheiten einzuarbeiten. Schließlich bleibt dem User auch weiterhin die Arbeit des Papier- bzw. Etiketten-Justierens und die Suche nach einem "guten" Druckertreiber (Text wird in NLQ gedruckt, Grafik im Grafikmodus) nicht erspart. Da das Programm unter Geos 128 auch im 80-Zeichen-Modus läuft, ist eigentlich alles paletti.

GeoWords

Dieses kleine Spiel für 1 bis 5 Spieler läuft unter Geos 64 und Geos 128 im 40-Zeichen-Modus (Farbe). Aufgabe ist es, aus den Buchstaben in einem 4 x 4 Felder großen Quadrat sinnvolle Wörter zu bilden. Dabei spielt auch der Computer mit. Sein Vokabular ist zunächst sehr klein, es wächst aber mit jeder Runde. Die eingegebenen Vokabeln lassen sich speichern und beim nächsten Spiel wieder laden, so daß dann von Anfang an ein "intelligenter" Computer zur Verfügung steht. Insgesamt sicher nicht "der Hit" des Pakets, aber mit mehreren Spielern z.B. in der Familie ist für eine Weile Unterhaltung gesorgt.

MyGeoDiary3

Hierbei handelt es sich um ein "Tagebuch" für Geos, das als Autostart-Programm auf die Bootdiskette plaziert werden kann. Das Programm läuft auch im 80-Zeichen-Modus unter Geos 128. Wordwrap (wie in Geo-Write, d.h. automatischer Umbruch eines Wortes, das nicht mehr auf eine bestimmte Zeile paßt) wird nicht unterstützt. Insgesamt lassen sich 60 Zeilen mit 60 (Geos 128/80: 85) Zeichen pro Tag eingeben, dies müßte für den vorgesehenen Zweck genügen. Die Daten werden monatsweise im GeoWrite-Format abgespeichert, pro Tag ist eine Seite vorgesehen. Leider ist keinerlei "Sicherung" vorhanden, mit der vertrauliche Eintragungen gegen Neugierige geschützt werden könnten.

Obwohl Photoscraps zum (Grafik-)Datenaustausch zwischen den Programmen des Geos-Systems sicher nicht

GeoStamp

wegzudenken sind, hat ihre Benutzung zur Grafikmanipulation in Geo-Paint doch ihre Tücken. Alternativen dazu gibt es jetzt mit GeoStamp: Ein Desk Accessory, das die Stempel-Funktion (bekannt aus den Scanntronik-Programmen) in Geo-Paint ermöglicht. Geo-Stamp funktioniert tatsächlich wie ein Stempel, es kopiert einen rechteckigen, 48 mal 32 Pixel großen Bereich und stempelt diesen so oft wie gewünscht an anderer Stelle in das GeoPaint-Bild. Das Programm ist inzwischen recht ausgereift, so werden nun auch "große" Stempel (96 x 64 Pixel) unterstützt, die Bilder lassen sich sammeln, editieren und drucken. GeoStamp besteht aus dem "Stempel"-Programm an sich (einem Desk Accessory) und den Zusatzprogrammen StampCollect (kopiert Ausschnitte aus dem Bildschirm in die Stempelsammlung), Stamp-Edit (zum nachträglichen Verändern der Stamps, Bild 5) und StampPrint. Das Programm läuft unter Geos 128 auch im 80-Zeichen-Modus, eine deutsche Anleitung gibt es noch nicht. Dieses Programm läßt sich aber so intuitiv bedienen, daß der Verlust kaum auffällt. GeoStamp ist sicher eins der Highlights der insgesamt gut sortierten Sammlung.

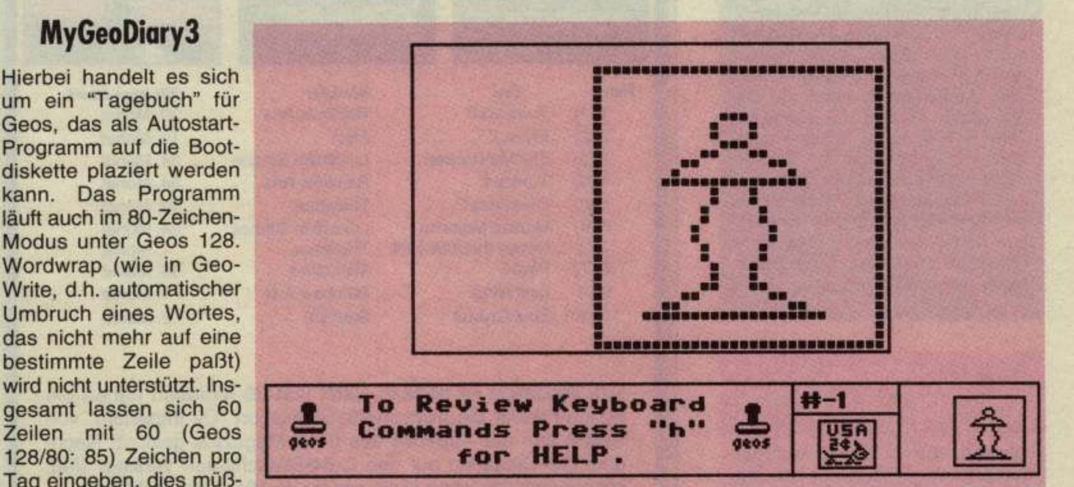


Bild 4: Hauptmenü des Etikettendruckprogrammes DweeziLabel

Bild 5: StampEdit, eines der Zusatzprogramme zu GeoStamp

Viel Software fürs Geld

Auch wenn der hohe Preis von 75 Mark zunächst abschreckt, ist er angesichts der drei "Stars" New-Tools2, DweeziLabel und Geo-Stamp sicher gerechtfertigt. Positiv sind uns auch die kleinen Feinheiten in Programmen und Anleitungen aufgefallen, z.B. meldet ein Programm, wenn es längere Zeit zu tun hat, so daß man nicht gleich an Absturz denken muß. Die Anschaffung lohnt sich vor allem für Grafik-Begeisterte, die mehr aus GeoPaint herausholen wollen. Die Zugaben GeoGlobe, GeoWords und MyGeoDiary gibt es entweder (in niedrigerer Version) bereits als Public-Domain-Software oder – wie das Tagebuch-Programm – schöner von anderen Autoren, z.B. in der Freedomware-Collection. Wer kein Wort Englisch lesen kann, sollte sich zunächst erkundigen, ob inzwischen evtl. auch Übersetzungen der Anleitungen zu GeoStamp und DweeziLabel vorliegen.

64'er-Wertung: Dweezil-Pack

Eine Sammlung von Geos-Programmen vor allem zur Grafikmanipulation.

Positiv

- große Auswahl an gut durchdachten Programmen
- neue Möglichkeiten für GeoPaint

Negativ

- Anleitungen nur auf Diskette und zum Teil in Englisch

Wichtige Daten

Lieferant: Geos-User-Club, Jürgen Heinisch, Xantener Str. 40, 46286 Dorsten
Preis: 75 Mark
Testkonfiguration: C 128 D, 1581, RAM-Erweiterung 1764 (512 KByte), Geos 2.0

Beurteilung

Funktionen:	++
Bedienung:	++
Dokumentation:	o
Preis/Leistung:	++

sehr gut

Spiele & Szene aktuell

Probleme mit S.O.T.E.?

Immer wieder fragen bei uns Leser wegen Problemen mit dem Programm des Monats 12/93 an. Um das Spiel "S.O.T.E." aus Ausgabe 12/93 zu spielen, benötigen Sie eine Spielstands-Diskette. Diese Diskette wird im Spiel als Disk "C" bezeichnet. Um sich die Diskette anzufertigen, benötigt man eine leere formatierte Diskette. Jetzt wird das Spiel mit

```
LOAD"**",8,1 <RETURN>
```

geladen. Es startet automatisch (Autostart). Dabei färbt sich der Bildschirm schwarz. In diesem Moment muß man, wie im Heft beschrieben, die SPACE-Taste drücken und gelangt in ein Menü wie im Heft abgebildet. Hier können alle Voreinstellungen fürs Spiel vorgenommen und die Diskette C hergestellt werden. Außerdem müssen Sie die Schreibschutzkerbe auf Diskettenseite B anbringen. Besser ist es aber, eine Kopie von der Diskette zum Spielen anzufertigen. Dazu nutzen Sie am besten ein Backup-Programm (fertigt Kopien von kompletten Disketten). Nun dürfte dem Spielspaß im Dungeon des Todes nichts mehr im Wege stehen.

64'er Hitparade



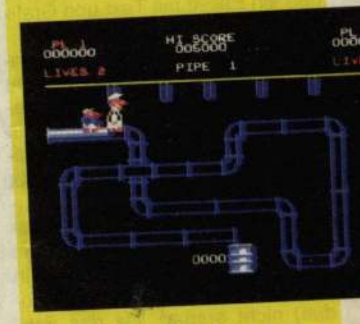
Platz	Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1 (1)	Turrican 2	Rainbow Arts	30. Monat
2 (2)	Elvira 2	Flair	12. Monat
3 (3)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	34. Monat
4 (5)	Turrican	Rainbow Arts	34. Monat
5 (6)	Creatures 2	Thalamus	10. Monat
6 (4)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	34. Monat
7 (-)	Nobby the Aardvark	Thalamus	1. Monat
8 (7)	Pirats	Micropose	30. Monat
9 (-)	Last Ninja	Rainbow Arts	1. Monat
10 (10)	Soul Crystal	Starbyte	2. Monat

Die Sensation ist perfekt: Nach fast 30 Monaten haben die Spiele-Freaks die Wirtschafts-Simulation "Oil Imperium" von Reline aus der Top-Ten des 64'er-Magazins gekippt! Nachdem die Ölquellen auf den C-64-Bildschirmen versiegt sind, konnte sich der letzte Ninja wieder im 10er-Feld etablieren.

Neue Compilation

Ca. 30 Spiele aus dem Hause *Grandslam* findet man in der Classic-Collection. Unter den zahlreichen Titeln sind so klangvolle, wie **"Super Pipeline"**, **"Hunt for Red October"** und **"Running Man"**. Der Preis beträgt um die 40 Mark.

Data House, Husumer Str.13, 34246 Vellmar



Super-Pipeline findet man in den "Grandslam Classics"

Fehler im Top-Spiele 6

Leider hat sich in unserer sechsten Ausgabe von Top-Spiele bei den Extra-Leveln von "Golden Pyramids" ein kleiner Fehler eingeschlichen. Um in den Genuß der neuen Spielstufen zu kommen, einfach das Programm laden und mit einem Monitor folgende Speicherstellen ab $1a4a ändern. Dann den Monitor verlassen und das Programm mit RUN oder SYS 2066 starten. Bitte nicht vergessen, vorher, wie im Heft beschrieben, die leere Daten-Diskette ins Laufwerk legen.

```
$1a4a 09 25 40 02 21 08
ea 9b
$1a52 21 ec 9d 92 40 00
84 40
```

Wer keine Erfahrung mit einem Maschinensprache-Monitor besitzt, *kann die kleine Manipulation auch mit einigen POKEs bewerkstelligen. Hier die dreizehn POKEs:*

```
POKE 6730,9
POKE 6731,37
POKE 6732,64
POKE 6733,2
POKE 6734,33
POKE 6735,8
POKE 6736,234
POKE 6737,155
POKE 6738,33
POKE 6739,236
POKE 6740,157
POKE 6741,146
POKE 6742,64
```

Nun das Programm mit dem RUN-Befehl starten und die neuen Level werden auf die leere eingelegte Diskette geschrieben. Beim Spiel "Star Brain" müssen alle Erweiterungen abgeschaltet bzw. entfernt werden, da der Loader sehr sensibel reagiert und Probleme auftreten können.

SPIELEHITS GESUCHT

Jeden Monat wählen die Leser des 64'er-Magazins die Spiele-Top-Ten. Um bei der Wahl dabei zu sein, braucht man nur seine drei persönlichen Hits auf unserer Mitmachkarte zu vermerken und ab die Post. Unter allen Einsendern verlosen wir wie jedesmal knackige Preise. In diesem Monat gibt's drei Joypads zu gewinnen, die uns freundlicherweise vom Data House Dittrich zur Verfügung gestellt wurden.

Die Gewinner der Manix-Twins-Joysticks aus der letzten Ausgabe sind:

Sascha Reineke, Schlitz
Andreas Neef, Dresden
David Beyer, Gronau



POCKET

Als Modul gab's **"Pang"** schon für den C 64. Jetzt können Game-Boy-Besitzer auf Ball-Jagd gehen. Die nervenaufreibende Hatz geht wie beim C 64 auch quer durch Europa, Afrika und die anderen Kontinente. Panik rund um die spaltbaren Bälle auch für unterwegs.

Balljagd mit "Pang" auf dem Game Boy



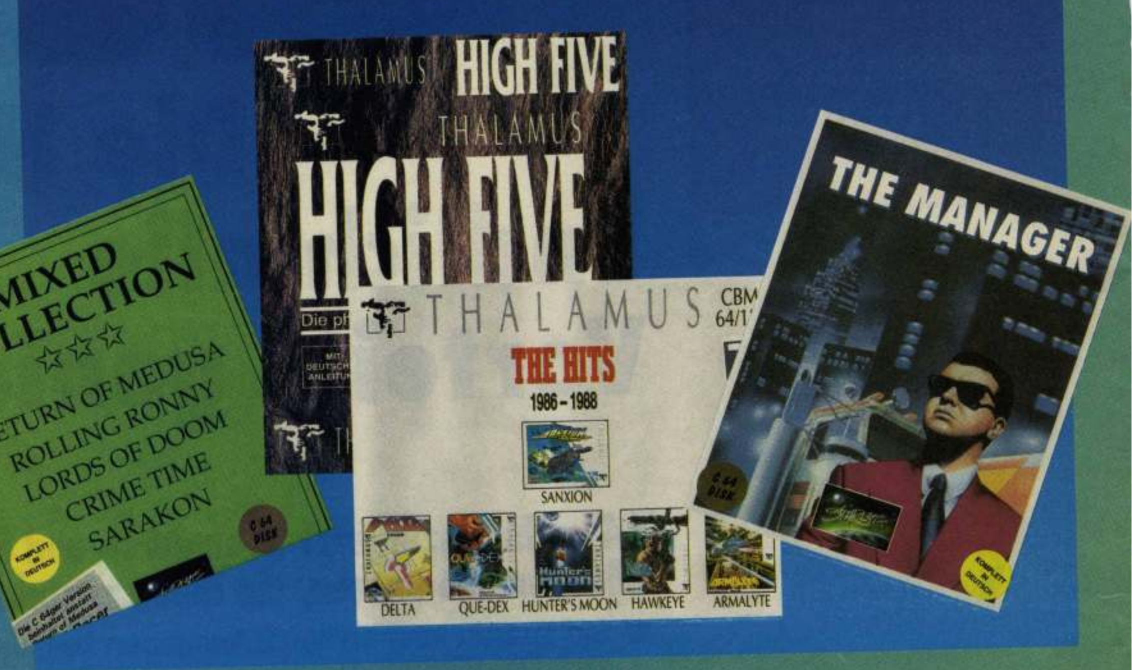
Compilations

Viel Holz auf einen Streich

Für manchen Spieler mögen Compilations Geldschneiderei der Softwarefirmen sein, für andere eine gute Chance zu einem günstigen Preis Software-Hits von gestern im Bundle zu ergattern.

von Jörn-Erik Burkert

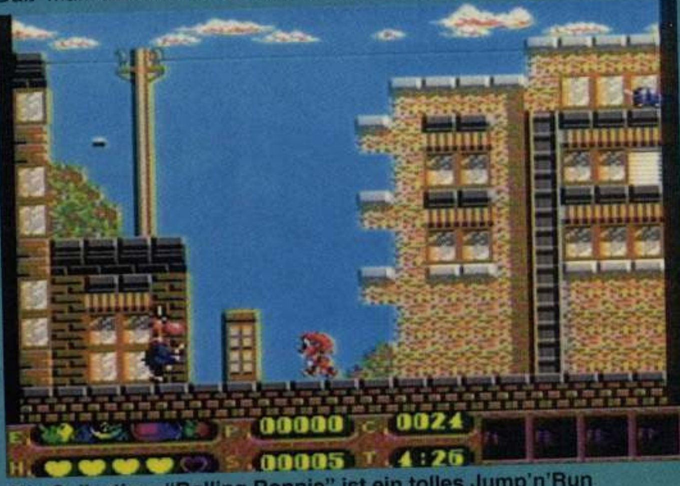
Vier Neuerscheinungen waren es uns wert, genauer hinzuschauen. Die Produkte kommen von Thalamus in England und dem Bochumer Softwarehaus Starbyte.



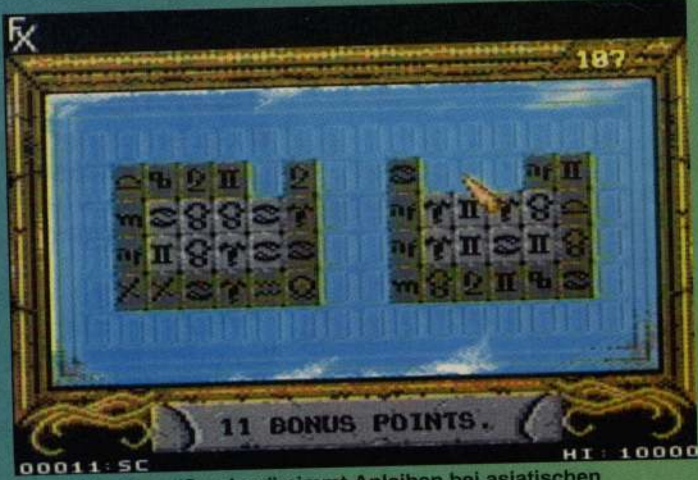
Mix Collection

Starbytes hellgrüne Packung bietet eigentlich für jeden Geschmack Games. Adventure-Liebhaber werden in *"Lords of Doom"* und *"Crime Time"* in packende Abenteuer verwickelt, die in prächtige und detaillierte Grafik gebettet sind. Die Steuerung erfolgt einfach über Menüs. Tüftler werden bei *"Sarakon"* gefordert, wo nach einem vorgegebenen Schema Steine vom Bildschirm geräumt werden müssen. Daß man dabei unter Zeitdruck steht, ist klar wie Kloßbrühe. Rauchende Spieler-Köpfe sind vorprogrammiert.

Alle Leute, die auf Hüpfspiele stehen, können sich in *"Rolling Ronnie"* mit dem gleichnamigen Clown auf Rollschuhen ins Abenteuer stürzen. Sauberes Scrolling und viele Gegner sind neben putziger Grafik und knackigem Sound die Markenzeichen diese Jump'n'Run. Wem die Hektik auf dem Bildschirm noch nicht genug ist, sollte sich an *"Rebel Racer"* machen. Das Game ist eine farbenfrohe Variante des Klassikers "Tron", bei dem man mit einem Gegner auf einem Feld um die Wette fährt. Die Besonderheit: Man zieht eine Linie hinter sich her, mit dem das feindliche Fahrzeug nicht kollidieren darf. Außerdem blickt man nicht nur aus der Vogelperspektive aufs Spielfeld, sondern die Renngefährte werden zusätzlich in 3-D-View gezeigt. Wahlweise kann mit einem Kumpel am Joystick gespielt oder der Computer als Gegner gewählt werden. Der "Mix Collection" kann sich ohne Zweifel



Mix Collection: "Rolling Ronnie" ist ein tolles Jump'n'Run



Mix Collection: "Sarakon" nimmt Anleihen bei asiatischen Brettspielen

High Five

Titel	Genre	Wertung
Snare	Action	gut
Retrograde	Action	gut
Creatures	Jump'n'Run	sehr gut
Heatseeker	Jump'n'Run	gut
Summer Camp	Jump'n'Run	gut

The Hits 1986–88

Titel	Genre	Wertung
Delta	Shoot'em'Up	gut
Sanxion	Shoot'em'Up	sehr gut
Hunters Moon	Shoot'em'Up	mäßig
Hawkey	Action	sehr gut
Que-Dex	Action	gut



Eine Super-Idee. Lassen Sie sich Ihr Abo schenken !

Endlich alle Vorteile genießen!

64'er Magazin jetzt abonnieren und Sie können endlich alle Vorteile nutzen, die Ihnen zustehen:

- Sie sparen über 13%, 12 Ausgaben kosten nur DM 81,- statt DM 93,60
- Kostenlose Lieferung per Post frei Haus direkt auf den Tisch
- Begrüßungsdiskette mit Tools & Games
- 64'er jeden Monat als Erster lesen
- Keine Ausgabe mehr versäumen

Die Heftinhalte:

- Jeden Monat über 20 Seiten Tips & Tricks
- brandaktuelle Programme (als Listings und auch auf Diskette)
- ausführliche Kurse für Programmierer
- Jeden Monat Gewinnchancen durch Wettbewerbe und das neueste vom Spiele-Markt

Alle Vorteile genießen. Jetzt abonnieren !



Vertrauensgarantie. Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von acht Tagen bei 64'er Abonnement-Service, Postfach 1163, 74168 Neckarsulm widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

sehen lassen und bietet fünf Super-Games auf einen Schlag.

High Five

Kaum ein anderes Softwarehaus als Thalamus hat soviele Hits auf dem C 64 gelandet. Die High-Five-Compilation bietet fünf Spiele, die vor allem Action- und Jump'n'Run-Fans begeistern wird. Unter allen Titeln sticht das Hüpfspiel *"Creatures"*, ein äußerst farbenprächtiges Abenteuer, heraus. Das Game kassierte seinerzeit ein 64'er-Highlight und zeigt mit seiner Edel-Grafik, was auf dem C 64 auf diesem Gebiet abgeht. Dazu gibt's butterweiches Scrolling und viele Gegner, Fallen und Hindernisse. Der Erfolg der Fuzzy Wuzzies (Titelhelden) sorgte im letzten Jahr mit "Creatures 2" für einen gelungenen Nachfolger.

Ebenfalls mit Knuddelgrafik ist das Game *"Summer Camp"* versehen. Hier muß der kleine Held Maximus nach verschiedenen Gegenständen suchen und sich mit heimtückischen Gegnern rumschlagen. Qualitativ nicht ganz so gut wie die Creatures, trotzdem immer für einige Runden am Stick gut.

Durch einen Wald voller Rätsel und Hindernisse geht's bei *"Heatseeker"*. Der Spieler steuert ein springendes Bein durchs "Dickicht" einer Wiese und begegnet Käfern, Schnecken und anderem Getier. Der hohe Schwierigkeitsgrad macht das Game für Hardcore-Spieler interessant.

Die beiden Action-Spiele *"Snare"* und *"Retrograde"*, sorgen für Ballerspaß ohne Grenzen. Man hetzt mit einem Raumschiff (Snare) oder im Raumanzug (Retrograde) über die Oberfläche ferner Planeten und darf die Gegner kräftig ins Kreuzfeuer nehmen. Schon wegen "Creatures" ist der Fünferpack von Thalamus interessant. Neben dem Highlight bekommt man viel Spielspaß mit den anderen vier Games.

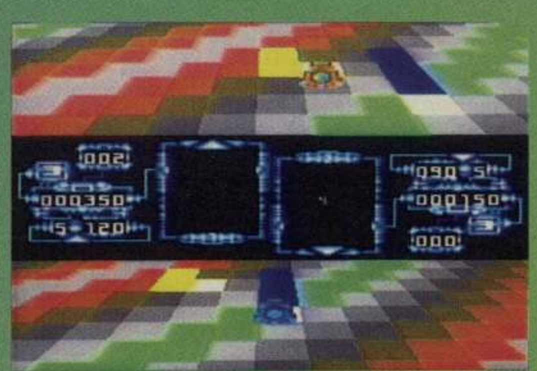
The Manager

Wirtschafts-Profis am Bildschirm hergehört, hier ist der Tip für Simulations-Freaks. Die vier Spiele in "The Manager" bieten interessante Betätigung für Geld-Barone am Screen.

In *"Trans World"* schlägt man sich mit Aktienkursen und Investmentfonds rum und muß zum richtigen Zeitpunkt kaufen bzw. verkaufen, um am Ende ganz oben zu stehen. Die Grafik glänzt durch zur Situation passende Elemente. Der Spielspaß wird hier durch das Agieren an der Börse und Einfahren von Gewinnen bestimmt.

Nicht weniger interessant ist die Arbeit im Fuhrgewerbe. Wer König beim Transport von Waren per LKW werden will, sollte schleunigst *"Transworld"* laden und seine Kapitäne der Landstraße auf die Piste schicken. Natürlich erlebt man keine haarsträubenden Abenteuer wie Manne Krug, sondern muß seinen Wagenpark in Schuß halten und zur rechten Zeit am rechten Ort die richtigen Waren laden und pünktlich liefern. Dabei sollte die Marktlage immer im Auge behalten werden. Klare Menüs sind das Markenzeichen von "Transworld" und machen das Handeln im Fuhrgeschäft einfach.

Zugegeben, mit der Kohleindustrie steht's hierzulande nicht zum Besten. Darauf wird aber bei *"Black Gold"* keine Rücksicht genommen. Man schlüpft in die Haut eines Bergwerks-Besitzers und muß so kostengünstig wie möglich das schwarze Gold aus der Tiefe fördern. Kleine Bugs im Spiel und die unspektakuläre Grafik sorgen für gewisse Abstriche gegenüber den andern Games im Pack.



Mix Collection: "Rebel Racer" ist ein 3-D-Tron

Bei *"Super Soccer"* geht man nicht als Industrieller, sondern als Manager eines Fußball-Teams an den Start. Man führt sein Team durch eine Saison und dann folgt die Abrechnung. Hat man beim Transfer, Einsatz und Training seiner Spieler, sowie bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen (Station, Werbung usw.) keinen Fehler gemacht, behält man seinen Sessel und verschafft seiner Mannschaft einen Platz auf dem Kicker-Olymp. Mit "The Manager" werden vor allem Wirtschafts-Simulations-Fans zufrieden sein. Die Sicherheitsabfrage ist ein klarer Minuspunkt bei "Super Soccer", denn das Nachschlagen im Handbuch wird durch die fehlenden Seitennummern zum Glücksspiel.


High Five: Im Spezialanzug über fremde Planetenoberflächen in "Retrograde"



High Five: Clyde Radcliff ist der Star in "Creatures" von Thalamus



The Manager: Fußball-König kann man in "Super Soccer" von Starbyte werden

Mix Collection

Titel	Genre	Wertung
Rolling Ronnie	Jump'n'Run	sehr gut
Lords of Doom	Adventure	gut
Rebel Racer	Geschicklichkeit	gut
Crime Time	Adventure	gut
Sarakon	Denkspiel	gut

The Manager

Titel	Genre	Wertung
Invest	Wirtschaftssimulation	gut
Black Gold	Wirtschaftssimulation	mäßig
Trans World	Wirtschaftssimulation	gut
Super Soccer	Wirtschaftssimulation	gut

Die vier unterschiedlich angelegten Titel in "The Manager" sorgen für Abwechslung und viel Spielspaß.



The Manager: Geld scheffeln und per EC-Karte ausgeben – "Invest"

The Hits 1986–88

Die Box von Thalamus birgt Ballerkost vom Feinsten. Insider und Kenner werden bei den Titeln in Verzückung geraten, denn so mancher Mega-Hit ist hier dabei.

Klassischer als bei *"Delta"* geht's kaum. Der Veteran der horizontalen Shoot'em'Ups bietet ungewöhnlich viel Feindformationen, die den Spieler am Joystick schnell ins Schwitzen bringen. Das Schiff und die Enemies sind schön gezeichnet und animiert. Dazu gibt's sanft scrollende und detaillierte Hintergründe.

Viel Taktik und Fingerspitzengefühl sind gefragt, wenn man das Game *"Sanxion"* lösen will. Die Feinde fallen in dichten Scharen über den Gleiter her und sorgen für Verwirrung. Besonderheit des Games: Der Bildschirm ist gesplittet und zeigt die Spiellandschaft aus der Seitenansicht und von oben.

Lange bevor "Turrican" die Spielerherzen eroberte, konnte man in den horizontal scrollenden Leveln von *"Hawkey"* viele Abenteuer mit der Wumme erleben. Unterwegs fallen die unterschiedlichsten Kreaturen über den Kämpfer her, der mit diversen Boni seinen Vorrat an Munition und Lebenskraft immer wieder auffrischt. Am Ende jedes Levels wartet ein Endgegner, der nicht von schlechten Eltern ist. Neben phantastischer Grafik gibt's Parallax-Scrolling und tollen Sound.

Jagd auf außerirdische Objekte, macht der Spieler in *"Hunters Moon"*. An sich ist das Spiel mit keinen spektakulären Effekten versehen, wenn man vom Scrolling in alle acht Richtungen absieht. Sonst aber eine solide Ballerei.

Ein weiterer Mega-Hit aus der C-64-Historie ist das Shoot'em'Up *"Armalyte"*! Feindformationen bevölkern fast jeden Punkt des Bildschirms und die Grafiken sind Spitzenklasse. Die Level scrollen sauber horizontal und fordern durch ihre geschickte Gestaltung alles vom Spieler, wenn er als Sieger aus diesem Gefecht hervorgehen will. Das Spiel zeigt ganz deutlich, was man aus dem C 64 alles rausholen kann, wenn man die Trickkiste aufmacht und nicht mit Programmierkniffen geizt. Spätere Umsetzungen auf anderen Computern konnten bekanntlich die Qualität des Originals nie erreichen. Ohne Zweifel das Glanzstück dieser Sammlung.

Lohnen sich Compilations?

Wenn man bedenkt, daß man für den Preis eines neuwertigen Games vier oder mehr Spiele auf einen Schlag bekommt, ist der Kauf einer Spielesammlung zu empfehlen. Doch Augen auf beim Compilation-Kauf! Nicht immer sind die Zusammenstellungen gelungen und oftmals wird auch Schrott in die Packungen gesteckt. Die von uns vorgestellten Compilations sind gut zusammengestellt und bieten viel Spielspaß. Klar, daß sich die Wahl unter den Titeln nach dem Geschmack des Spielers richtet. Für Sammler sind die vier Compilations eine wahre Fundgrube und vielleicht eine letzte Chance einige Klassiker zu ergattern.



The Hits 1986–88: "Hawkey" ist ein Action-Jump'n'Run mit vielen Gegnern


The Hits 1986–88: Der gesplittete Bildschirm ist das Markenzeichen von "Sanxion"



The Hits 19986–88: Grafik, Design und Spielspaß stimmen bei "Armalyte"

Ganz andere Wege als die restlichen Spiele in der Schachtel, geht *"Que Dex"*. Hier muß mit einer Kugel ein verzwicktes Labyrinth erkundet werden. Dabei warten auf die Murmel unzählige Überraschungen und Fallen. Scrolling, Grafik und Sound sind eine Einheit und sorgen für den guten Eindruck des Games.

Wer auf Action steht und mit seinem C64 ein wenig Spaß haben will, sollte bei den Thalamus-Hits aus den Jahren 1986 bis 1988 zuschlagen. Die Thalamus-Sammlung ist ein Geheimtip für Sammler und Liebhaber schlechthin!

Übersicht: Compilations

	High Five	The Hits 1986-88	Mix Collection	The Manager
Hersteller	Thalamus	Thalamus	Starbyte	Starbyte
Preis	49 Mark	49 Mark	55 Mark	49 Mark
Bezugsquelle	Data House	Data House	Data House	Data House
Wertung	sehr gut	gut	gut	gut

Bezugsquelle: Data House, Kai-Uwe Dittrich, Husumer Straße 13, 34246 Vellmar

Her mit den Tips

"Hallo Fans!" heißt diese Rubrik und wir wollen Euch darin zum Mitmachen anregen. Wenn Ihr einen Trick kennt, mit dem Ihr in Spielen schummelt oder das Spiel erleichtert, dann schreibt ihn auf und schickt ihn an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Spieletips
Postfach 1304
85531 Haar bei München

Egal ob POKE, Cheat, Karten (bitte nur auf weißem Papier sauber gezeichnet oder mit Malprogramm) oder Paßwort, Ihr helft anderen Spielern über schwierige Klippen und habt außerdem die Chance, den Spieletip des Monats zu landen und dafür 100 Mark zu kassieren. Also Stifte und Drucker scharf gemacht und Eure heißen Tips und Tricks in den Postkasten!

Euer Jörn-Erik »Leo« Burkert



Wer Probleme beim Programm des Monats 11/93 mit den vielen Monstern und Gegnern hat, findet starke Orientierungshilfen in dieser Ausgabe.

Cabal

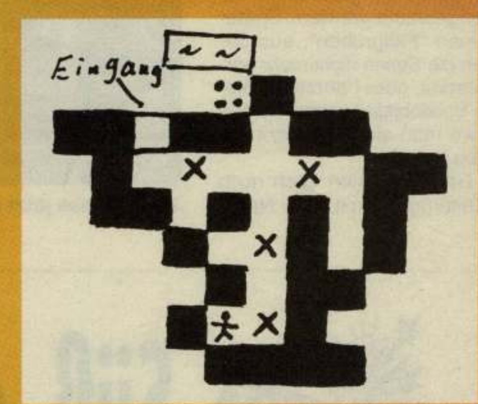
Im Level 2-4, wenn es gegen das U-Boot geht, muß man nur warten bis es untergetaucht ist, dann kann man es mit der Granate zur Strecke bringen.

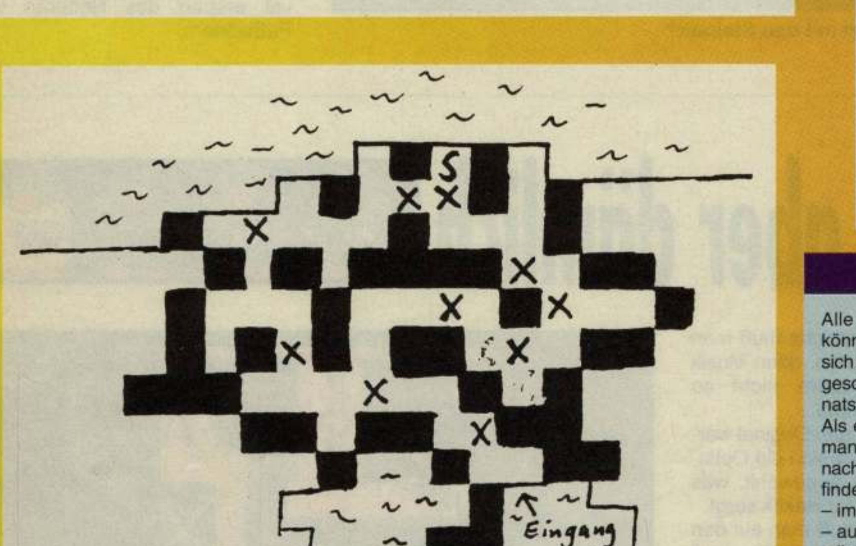
Martin Krzemien, Bielefeld

Twinworld

Wer kein Leben oder keinen Schlüssel hat, drückt einfach die Taste *H*. Der Trick funktioniert aber nur ab Level D.

Martin Krzemien, Bielefeld

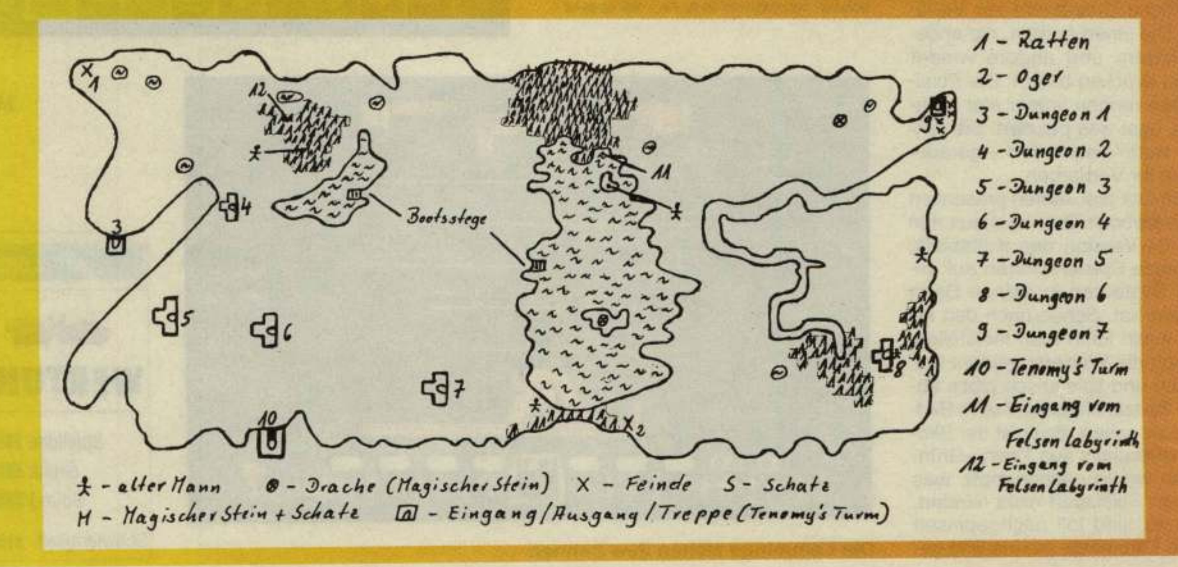




Tip des Monats: Magische Steine

Alle Abenteurer, die im Adventure "Magische Steine" festhängen, können aus dem Schlamm gezogen werden. Uwe-Dieter Glaski fühlt sich bestens in den Dungeons zu Hause und hat uns Karten zum Spiel geschickt. Die Zeichnungen waren uns 100 Mark für den Tip des Monats wert. Außerdem gibt's noch einen wichtigen Rat für Newcomer. Als erstes begibt man sich zu den Ratten ganz links oben. Dort kann man sich ohne Probleme um einige Stufen nach oben kämpfen. Danach sucht man die alten Freunde der Dungeon-Wächter. Diese Herren findet man an folgenden Stellen:
- im Gebirge links über dem kleinen See
- auf der kleinen Insel im großen See
- links neben dem Gebirge unter dem großen See
- über dem Gebirge ganz rechts auf der großen Insel

Die magischen Steine befinden sich:
- im Gebirge über dem großen See
- beim Drachen auf der großen Insel
- beim Drachen rechts oben vor dem Dungeon 7
- in den Dungeons 1–5 und im Dungeon 7



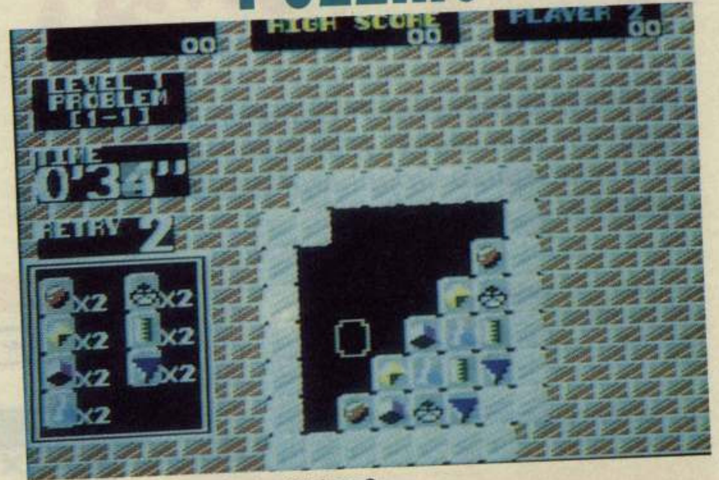
von Jörn-Erik Burkert



Zack, der Stein sinkt herab, knallt neben einem Artgenossen auf und beide lösen sich in Luft auf. Das Spielprinzip von "Puzznic" ist einfach – aber faszinierend. Man muß auf einer Spielfläche gleiche Steine nebeneinanderbringen, dann verpuffen sie. Sind alle Objekte vom Bildschirm geräumt, geht's ins nächste Level. Mit steigender Levelzahl bemerkt der Spieler schnell, daß er die Rechnung ohne die Programmierer gemacht hat: Die Steine sind immer komplizierter plaziert und oft müssen gleich drei gleichartige zusammengebracht werden. Später erscheinen "Fallgruben", aus denen man die Steine nicht mehr herausbekommt, oder Fahrstühle hieven die Spielobjekte in unmögliche Höhe, wo man sie auch nicht gebrauchen kann.

Das Ganze passiert auch noch unter Zeitdruck, damit beim Nachdenken fieberhafte Hektik aufkommt.

Nachdem zum Ende der achtziger Jahre "Tetris" die Computerbildschirme eroberte, überschwemmten zahlreiche Programmierer den Markt mit Denkspielen. Clones und neue Spielideen werden laufend geboren. Unter den vielen Titeln eroberte "Puzznic" zuerst die Herzen der Spielhallen-Freaks und später die der Computerbesitzer. Das unkomplizierte Spielprinzip und die Mischung aus Knobelei und Hektik machen es zum unvergessenen Highlight. Die Grafik ist wie bei Denkspielen üblich klar und einfach gestaltet, dazu untermalen im Background tolle Melodien das Spiel. Nach und nach knackt man zwar die vielen Rätsel, aber Vorsicht: die höheren Stufen glänzen mit knackigem Schwierigkeitsgrad.
Die freie Anwahl der einzelnen Level erspart das Notieren von Paßwörtern.



Wie war das jetzt mit den Steinen?

HIGHLIGHT

Süß, aber dämlich

1 PLAYER · INTRO · NEW LEVEL · FX

von Jörn-Erik Burkert

Endlich ist es vollbracht und jeder C-64-Freak kann jubeln: Es gibt nun auch die Lemminge für den Computer-Oldtimer.

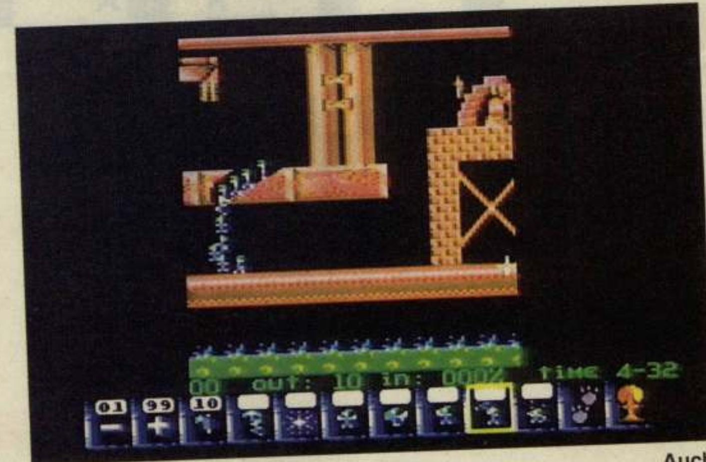
Hier noch einmal die Geschichte der Psygnosis-Nager in Kurzform: die Aufgabe besteht darin, den kleinen Wesen den Weg aus dem Level zum rettenden Ausgang zu bahnen. Dabei hat man unterschiedliche Charaktere zur Verfügung: Die einen graben, die anderen klettern und andere wieder können Brücken bauen. Die Pixel-Gesellen rennen immer stur geradeaus, egal was passiert. Sie rennen – wenn's sein muß – geradewegs in ihr Verderben.

Nach fast drei Jahren präsentiert das Liverpooler Softwarehaus nun die C-64-Version des Kultspiels, das ganze Spielerscharen auf anderen Systemen in seinen Bann gezogen hat. Schon nach den ersten Leveln kann man feststellen, daß sich die Warterei gelohnt hat. Grafisch und spielerisch gibt's absolute Spitzenklasse auf dem Bildschirm zu sehen. Zwar ist der Bildschirmausschnitt aus Timing-Gründen ein wenig geschrumpft, was aber den Spielspaß nicht mindert. Die Level sind toll nachgepinselt und die Lemmings gut ins Bild gebracht. Kleine Abstriche muß man beim Sound machen, denn Musik und Effekte erobern nicht so schnell die Hitparade.

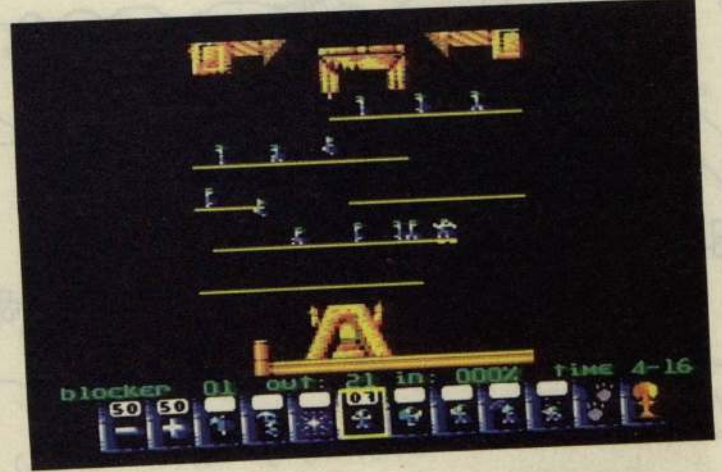
Im Gegensatz zum Original werden in der C-64-Version die Optionen per Tastatur angewählt, was an vielen Stellen für Hektik sorgt.

Wie beim PC muß man auf den Zwei-Spieler-Mode verzichten, weil er dem kleinen 8-Bitter von Commodore sicher das Genick gebrochen hätte. Abschließend nur eins: Ein super Kultspiel für einen super Kult-Computer!

N. Erdem, c/o 64'er-Magazin, Postfach 100518, 80079 München, Tel.: 089/ 4 27 10 39, Fax.: 089/ 42 36 08



Auch durchs dickste Mauerwerk graben sich die Wichte



Die Lemmings ziehen ihre Bahnen

Lemmings

64'er WERTUNG: **9** von 10

Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	**steigend**

CENTAURI ALLIANCE™

REFERENCE MANUAL

von Dieter Kral

Wir befinden uns im 23. Jahrhundert. Die Menschheit ist nicht mehr allein im Weltraum, sie hat Verbündete gefunden. Gemeinsam mit den vogelähnlichen Valkyryn, den gestaltwandelnden Praktoren, dem Volk der kriegerischen Donsai, den Echsen der Manstrak und den Arcturian-Insekten wurde am 5. Juni 2214 zum Schutz gegen äußere Feinde und zur gegenseitigen Hilfe die Centauri Alliance gegründet.

Nun, 30 Jahre später, werden wir von der *Daynab*-Alliance bedroht. Es ist bekannt, daß ein Söldner-Captain der Donsai mit einem relativ hohen Militärstatus innerhalb unserer Allianz mit *Daynab* zusammenarbeitet. Ihn gilt es aufzuspüren und gefangenzunehmen. Weiterhin gilt es, die Faust der Fractyrianer, die eine mächtige Waffe sein soll, zu finden, damit sie unseren Feinden nicht in die Hände fällt. Die Fractyrianer waren eine uralte Rasse, die vor langer Zeit auf der Suche nach dem Höheren Sein diesen Teil der Galaxis verlassen haben.

Die Party

Man kann bis zu acht Wesen in die Party aufnehmen, die entweder selbst zusammengestellt werden können (empfehlenswert) oder von Bard's Tale I, II, III und Ultima III übertragbar sind.

Ich wählte einen Manstrak als Nahkämpfer, einen Manstrak, Donsai und Menschen als Kämpfer mit Feuerwaffen und je einen Valkyryn und Arcturian als PSI-Befähigte (Zauberer). Ein Praktor als Gestaltwandler darf natürlich auch nicht fehlen. Technische Skills verteilt man im weiteren vorrangig auf Menschen und Manstraks, da diese sowieso nicht "zaubern" können bzw. nicht PSI-fähig sind. Einen Platz in der Party sollte man immer freihalten ...

Die Ausrüstung

Zum Schutz die besten Kampfanzüge nehmen, die man bekommen kann. Niemals Schildgürtel verwenden, da diese keinen Schutz gegen das Vacuum bieten. Außerdem besitzen die besseren Anzüge ebenfalls eine Schild-Option. Als Feuerwaffen sollten immer solche herhalten, die immer gleich eine ganze Gruppe von Gegnern in Mitleidenschaft ziehen. Wenig sinnvoll sind dabei auch diejenigen, für die man die Munition nur finden, aber nicht kaufen kann. Als bestes Stück, das im Spiel vorkommt, hat sich deshalb die Cazlite Laz 03 erwiesen (1grp (4hex), 25-79 Damage, Munition f12-Pack à zehn Schuß). Dieses Stück ist jedoch erst im Spielverlauf nach erfolgreichen Kämpfen zu finden.

Der Frieden im Territorium der Centaury Alliance ist bedroht. Die Daynab-Alliance will den Bund zwischen Menschen, Valkyryn, Praktoren, Manstraken und den Arcturian-Insekten.

Das Alliance HQ auf dem Mond, wo das Spiel beginnt, teilt uns mit, daß uns der erste Auftrag auf *Omicron VII* erwartet. Wir begeben uns also zum Raumflughafen und fliegen (kostenlos!) zum angegebenen Planeten. Im hiesigen HQ wird uns mitgeteilt, daß eine dringende Untersuchung der lokalen Schmuggleraktivitäten in Verbindung mit der *Daynab*-Invasion erforderlich ist.

Im Südwesten der Basis finden wir nach einem Hinweisschild, daß ein gewisser Händler namens Drake kein unerwünschtes Publikum haben möchte, den Eingang in den 1. Untergrund-Level. Hier liegt eine Nachricht, in der die Wörter *ALLIANCE*, *DAYNAB* und *FRACTYR* groß geschrieben sind. Das Wichtigste aber ist der Laden von Drake. Bei ihm sind alle möglichen illegalen Waffen, Schutzanzüge und Roboter zu haben. Diese sind zum größten Teil besser als die Alliance-Waren. Also einkaufen solange das Geld reicht... Eine Etage tiefer finden wir die fünf Finger der *Fractyr*-Faust. Daß sie zur Gewinnung von Kenntnissen zerlegt wurde, ist uns aus dem *Field Guide* bekannt. Um an die einzelnen Finger zu gelangen, müssen kleine mathematische Rätsel gelöst werden. Falls ihr falsch antwortet, müßt ihr gegen die einzelnen Roboter kämpfen, um den jeweiligen Finger zu erringen. Dies ist aber nicht besonders schwierig!

Bei dem sich auch in diesem Gewölbe befindlichen Computer-Terminal können die in der oberen Etage gefundenen drei großgeschriebenen Wörter eingegeben werden. Man erfährt, daß sich der *Daynab*-Spion in höchsten Kreisen befindet und noch wichtiger: Die Handfläche der Fractyr Fist befin-



Spannung vor dem ersten Auftrag

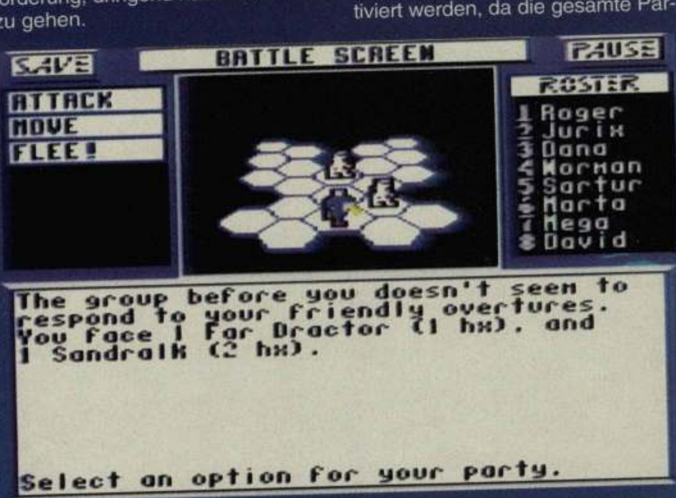
det sich auf *Andrini Cluster*. Damit ist auch das nächste Ziel unserer Reise klar.

Andrini Cluster

Auf der Oberfläche des Planeten gibt's nichts Besonderes, wenn man vom Eingang zum unteren Bergwerksstollen absieht. Nachdem wir ihn gefunden haben (SO), steigen wir hinunter. Auf einem Tisch finden wir zwei Nachrichten: Der komplette Schutzanzug ist auf *Kevner's World* verlorengegangen und die richtige Handfläche ist hinter der offensichtlichen verborgen. Man kann auch mit einem Stift etwas hinschreiben, aber es passiert nichts, egal was ...

Um noch eine Etage tiefer zu gelangen, kann man die Treppe, sollte aber besser den einbrechenden Fußboden (SO) benutzen. Nur in diesem Fall gelangt man an die Stelle, wo uns verraten wird, daß man *Oracle* schreiben soll – falls man die Chance zum Schreiben bekommt. Um zu dem Aufbewahrungsort der Handfläche (Fractyr Palm) gelangen zu können, muß erst noch in der SW-Ecke durch eine Person mit dem Hardware-Skill ein Schutzfeld ausgeschaltet werden, welches uns sonst den Weg versperrt. Der erste Palm ist eine Fälschung, wie wir ja bereits wissen. Er kann aber einmal zum Lichtmachen benutzt werden. Der am Ende des Weges zu erkämpfende Palm (gegen einen Wächter-Roboter) ist dann der richtige. Eigenartigerweise kann auch der beste Hardware- oder Ancient-Skill nicht zum Zusammenbau der Fractyr Fist genutzt werden ...

Aktiviert man die Palm sollte man einmal *Alliance*, *Daynab*, *Fractyr* und *FIST* eingeben. Nun müssen wir noch in der oberen Etage das Wort *Oracle* am Schreibtisch ausprobieren. Und siehe da, es erscheint eine Tür, die uns den Zugang zum Oracle ermöglicht. Das Oracle teilt uns mit, welcher Art die PSI-Fähigkeit eines Gegenstandes genau ist. Besitzt man Gegenstände mit solchen Eigenschaften wird in den Geschäften (auch bei Drake) nur Psionic Ability angegeben. Man sollte allerdings immer etwas Geld mitbringen – das Oracle will ja auch leben! Man kann auch zu ihm sprechen, aber was man auch sagt, es will immer erst das Wort von *Tonka*. Und was das wiederum ist, weiß meine Crew (bisher) nicht. Also klettern wir wieder an die Oberfläche und besuchen das Hauptquartier. Hier erhalten wir die Aufforderung, dringend nach *Chronum* zu gehen.

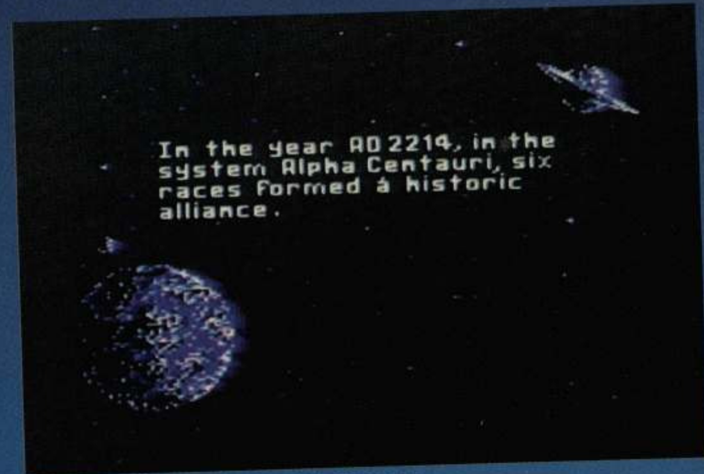


Die Schlacht beginnt...

In Chronum

Auf *Chronum* gibt es außer dem Reaktor im Zentrum nichts Besonderes. In dem hiesigen Alliance-Hauptquartier wird uns mitgeteilt, daß der Reaktor sabotiert wurde. Wir sollen nun versuchen, die Selbstzerstörung zu verhindern. Nachdem wir den Reaktor betreten haben, wird uns nach wenigen Schritten durch einen Lautsprecher bekanntgegeben, wie viele Zeiteinheiten wir bis zum kritischen Punkt haben. Aus diesem Grunde ist es unbedingt erforderlich nach der *Andrini-Cluster*-Mission schnellstmöglich nach *Chronum* zu fliegen, denn die Zeit läuft bereits.

Im folgenden Klassenraum sollte man sich etwas mehr Zeit mit einer Durchsuchung nehmen, was sehr empfehlenswert ist. Man erfährt hier wie der Reaktor abgeschaltet werden kann. Einige Zeit später werden wir in einem kleinen Raum von acht Banditen angegriffen. Als Beute erhalten wir nach siegreichem Kampf eine Black Box. In den Energy Baffles finden wir einen Raum samt Schalter, der nach Betätigung eine Tür erscheinen läßt (in der SW-Ecke der Baffles), die zum Reaktorkern führt. Spätestens jetzt sollte die Black Box aktiviert werden, da die gesamte Party sonst mit dem nächsten Schritt durch die vorhandene Radioaktivität das Zeitliche segnet. Die Black Box stellt einen prima Strahlenschutz dar! Nachdem wir den im Süden gelegenen Schalter betätigt haben, ist die Explosionsgefahr endlich gebannt und der Ausgang erscheint wieder. Vom HQ werden wir umgehend zu *Kevner's World* gesandt; es liegen Berichte darüber vor, daß der Feind großes Interesse an diesem Planeten hat. Die Black Box dürfen wir übrigens behalten. Sie wird uns noch oft eine große Hilfe sein.

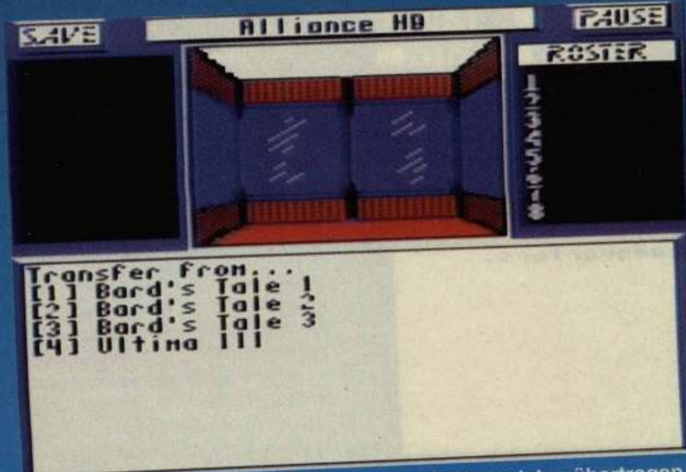


Auch im Weltraum finden sich Freunde

Kevner's World

Das hiesige Hauptquartier sagt uns auch nichts Neues, also erkunden wir den Planeten auf eigene Faust. Wir finden dabei zwei besondere Gebäude: *Zentek's Fortress* und *Tonka's Tower*. Da dies die Welt der Magie ist, wird man hier auf Schritt und Tritt an alte Bard's Tale-Zeiten erinnert. *Tonka's Tower* können wir noch nicht betreten, da man Tonka's vollständigen Namen am Eingang eingeben muß. Und den wissen wir ja (noch) nicht. Also beginnen wir mit *Zentek's Fortress*. In der ersten Etage finden wir das Skelett eines Abenteurers, der ein bestimmtes Rätsel nicht lösen konnte, wir bekommen irgendwie ein mulmiges Gefühl! Im Zentrum steht ein Computer-Terminal, aber was wir auch eingeben, sinnvoll scheint es nicht zu sein. Begeben wir uns also eine Etage tiefer. Hier gibt es an verschiedenen Stellen drei Sprüche sowie die Frage nach dem Paßwort, welches wir natürlich auch nicht wissen. Also wieder die Treppe hoch und zum Terminal. Hier geben wir jetzt alle Wörter der drei Sprüche ein und siehe da bei *Zentek*, *Ever* und *Deadly* reagiert der Computer sogar! Nach der Eingabe aller drei Wörter erfolgt die Ausgabe des Paßwortes: *Navath*. Wieder Treppe runter, das Paßwort eingeben und zwei Felder weiter erscheinen Stufen, die noch eine Etage tiefer führen. Hier treffen wir häufig auf Teleporter, was uns aber nicht sonderlich verwirren sollte. Kurz vor dem Kampf mit Zentek, der uns hier erwartet (als Beute gibt es die verschollene *Fractyr Suit*) erfahren wir, daß der Mittelname von Tonka *Bunt* lautet. Somit werden wir als nächstes also Tonka's Tower besuchen.

Nachdem wir seinen vollständigen Namen (*Tonka Bunt Og*) eingegeben haben, erhalten wir Zutritt. Wenn wir in die Halle der vielen kleinen Räume teleportiert werden, müssen wir die drei mit Sprüchen versehenen Räume in einer bestimmten Reihenfolge besuchen, um weiterzukommen. Diese lautet wie folgt "The Hand...", "It is..." und zuletzt "The blow...". Jetzt steht im letzten Raum auch noch "...and such is but beginners luck".



Die Charaktere lassen sich aus anderen Rollenspielen übertragen

In einem der kleinen Räume befindet sich jetzt ein Teleporter, der uns weiterbringt, nämlich zu einer Treppe in die nächste Etage. Hier hören wir eine mysteriöse Stimme sagen: "The secret is contained in KNLAKRA". Wir vermuten, daß es sich um das Wort von Tonka handelt, welches das Oracle auf *Andrini Cluster* sucht. Bei einem späteren Besuch bei dem Oracle stellt sich heraus, daß wir richtig lagen. Es antwortet uns "Why did'nt you say so in the first place". Was uns das allerdings sagen soll, ist mir bis heute unklar, aber glücklicherweise für die Lösung auch nicht erforderlich. Weiterhin erwartet uns hier noch der (etwas schwere) Kampf mit Tonka persönlich. Als Beute gibt es diesmal den *Fractyr Helm*. Der Ausgang ist ein Teleporter in die oberste Etage. Vom HQ wird uns mitgeteilt, daß auf *Tau Eridani* vielleicht neue Informationen auf uns warten. Also los ...

Tau Eridani

Uns wird mitgeteilt, daß wir *Tau Eridani* und anschließend *Veladron II* nach Informationen und Hinweisen durchsuchen sollen. Wir beginnen sofort und entdecken ganz im Osten den Knave's Club. Auf die gestellte Frage, ob wir trainieren wollen, antworten wir natürlich mit "Ja". Hier geht es nicht um Gewalt sondern um das Training der kleinen grauen Zellen. Wir müssen innerhalb eines Zeitlimits das Ende des Labyrinths erreichen. Man sollte erst einmal abgespeichert werden, damit man öfter probieren kann. Nach dem langen Gang betritt man einen Raum, in dem es von Teleportern nur so wimmelt. Bis auf einen einzigen, der uns weiter voranbringt, teleportieren uns alle nur in diesem großen Raum herum. Es gibt nur einen Weg hindurch, also probieren und zeichnen. Im nächsten Etagen-Abschnitt werden uns verschiedene Rätsel gestellt, von denen wir nur eines richtig beantworten müssen. Als Ergebnis winkt ein Teleport in einen Gang, der uns zur Treppe in die nächste Etage bringt. Hier nun die Lösungen der einzelnen Rätsel eingeben (s. Kasten).

Nun erwartet uns ein ganz harter Brocken im Puzzle-Room. Die Reime an den Wänden kann man getrost vergessen, sie verwirren nur. Für die Antwort auf die Frage des alten Mannes hat man zwei Hinweise bekommen: Es ist eine Zahl und hat etwas mit Computern zu tun. Die Antwort lautet: *Thgie* (bitte rückwärts lesen!). Es erscheint eine Tür und wir bewegen uns nach folgendem Schema:

wir gehen drei Schritte vor
drehen uns nach links
drei geradeaus
Drehung nach links
geradeaus
Drehung rechts
zwei geradeaus
Drehung links
geradeaus
Drehung rechts
sieben geradeaus
Drehung links
geradeaus
Drehung links
geradeaus
Drehung rechts
geradeaus
Drehung links
sechs geradeaus
Drehung rechts
geradeaus.

Nun sind wir durchs Labyrinth und folgen dem langen Gang. Am Ende erwartet uns die Jury und wir dürfen einen Skill der folgenden drei trainieren: 1. Alien Biology, 2. Battle Logic und 3. Starship Piloting. Wir wählen das Letztere und werden wieder an den Eingang des Knave's Club auf *Tau Eridani* teleportiert. Wählt man einen der beiden anderen Skills, wird man jetzt bemerken, daß ihn keiner der Party-Mitglieder wirklich gelernt hat. Also noch mal rein und "Piloting" lernen. Der weitere Weg führt uns jetzt nach *Veladron II*.



Mit genug Cash kann man seine Ausrüstung verbessern

Veladron II

Auf *Veladron II* haben wir die Gelegenheit, den Raumschiff-Friedhof der Alliance zu besuchen. Alle Party-Mitglieder sollten sich aber zuerst mit Schutzanzügen ausrüsten! Man kann drei verschiedene Wracks besichtigen: einen Frachter der Menschen, einen Truppen-Transporter der Manstrak und ein Raumschiff der Arcturianer.

Worte für Tau Eridani

"If you have a pass..."	3
"There are three ways..."	2
"None of the Alliance merchants..."	3
"You must assemble a team..."	5

Die ersten beiden sind wirklich Schrott, hier gibt es nichts mehr zu holen. Das arcturianische Schiff allerdings scheint noch funktionsfähig zu sein. Im Bug kann unser frischgebackener Pilot seine Fähigkeiten ausprobieren. Wir starten. Doch das Raumschiff war nicht umsonst auf dem Schrottplatz: Wir stürzen nach kurzem Flug ab. Zu unserer Überraschung landen wir aber nicht auf *Veladron II*, sondern auf dem Mond dieses Planeten.

Da unser Transportmittel nun wirklich total Müll ist, beginnen wir den Mond zu erkunden. Dabei entdecken wir einen uralten Fahrstuhl. Er bringt uns zu einem Bauwerk, einem Außenposten einer längst verschwundenen Rasse. Was für eine Entdeckung.

Das einzig Besondere der ersten Etage ist die Treppe, welche uns in die zweite Ebene führt. In diesem Stockwerk sollten wir uns auch schnellstens zur nächsten nach unten führenden Treppe begeben und uns nicht in unzählige Gefechte verwickeln lassen. In der dritten Etage stoßen wir im Zentrum auf einen Raum mit einem Schaltmechanismus. Wir betätigen ihn. Daraufhin wird ein Feld südlich eine Tür sichtbar. Durch sie gelangen wir in einen Raum, der mit vielen Apparaturen aus schwarzem Metall gefüllt ist. Wir erhalten die Möglichkeit, unsere Gegenstände auf einen Tisch zu legen. Dies sollte ein Mitglied unserer Party tun, welches folgendes besitzt: Fractyr Finger 1, 2, 3, Fractyr Pinky, Fractyr Thumb und Fractyr Palm. Mit Hilfe großer Energien werden die Einzelteile wieder zu einem Ganzen zusammengesetzt.

Die Fractyr Fist ist nun in unserem Besitz (starke Nahkampf-Waffe mit Schutzwirkung!). Alle anderen auf den Tisch gelegten Gegenstände werden vernichtet. Nun suchen wir den Ausgang und gehen in die vierte Etage.

An zwei verschiedenen Stellen erscheinen Holografien eines Fractyrianers, die uns darüber unterrichten, daß diese auf der Suche nach einem größeren Sein diesen Teil des Universums verlassen haben, nachdem sie eine neue Energiequelle entdeckt haben: die Mattermission. Was es mit diesem Vorgang auf sich hat, untersucht die Abenteurer-Party in der nächsten Ausgabe. (lb)

Fortsetzung folgt im nächsten Heft

64'er-Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch! Ihr müßt aber für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten. Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

Unsere Anschrift:
Markt & Technik
Redaktion 64er
Postfach 1304
85531 Haar bei München



Wow! Soviel
Top Themen p
64'er
Sonderhefte
Jetzt zum Nachbestellen
zum Preis von DM 16.- je Heft,
128er Sonderhefte für DM 24,-.
Ordnung im Archiv mit der praktischen Sammelbox für nur DM 14,-.
Einsteiger
SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg/ Heiße Rythmen mit dem C64/ Fantastisches Malprogramm
SH 62: Erste Schritte
Exbasic Level II: Die Super-Basic-Erweiterung RAM-Exos: Floppy-Speeder der Extraklasse
SH 74: Einsteiger
Basic 3.5.: Basic-Erweiterung mit Hires-Grafik-Befehlen / FOBS V1.0: Floppy Operationen per Benutzeroberfläche
Anwendungen
SH 68:
Faszination Sternenhimmel. Der Blick in den Kosmos/ Kreuzworträtsel zum Selbermachen
SH 78:
Grafic-Calc:Grafische Auswertung von Jahresbilanzen/MAS V1.0: Übersichtliche Schulnotenverwaltung
SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm der Superlative/ Maestro: Eigenen Sound auf Knopfdruck komponieren/ Disk Tools V6.5: Enttarnt jedes Byte auf Diskette
SH 86:
Database 2.0: Universelle Datenbank mit starken Rechenfunktionen/ Stamp Collection Kit: Archiv für Ihre Briefmarken/ außerdem: Autokauf, Haushaltskasse & Girokonto
SH 91:
RB-Fahrrad: Fahrtenbuch und Kostenverwaltung für Biker/ Video-Manager 3.0:erfaßt und verwaltet bis zu 600 Filme/ Sir-DOS V1.2: PC-Simulator für den C 64
GEOS
SH 48: GEOS-Erweiterungen
Geotext - neuer, schneller Texteditor für Geowrite/Workshop zu Geopublish
SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks
SH 80: GEOS
Lottoblock: Statistische Gewinnzahlauswertung mit Tippvorschlägen/ Finanzen: Welche Geldanlage ist die Beste ?
SH 92: GEOS
Geo-Mensch: alles über den menschlichen Körper in Super-Grafik/ 14 optimale Druckertreiber für 24-Nadler/ 52.Master Copy: vollständiges Backup einer Geos-Disk in 52 Sekunden
SH 96: GEOS
Evolution: fantastische Reise in die Zeit der Dinosaurier und Mammuts/ Disketten-Dok: Reparatur und Sicherheitskopien beschädigter System-Disketten/Mega-Scrap: Grafikaustausch zwischen Geos- und Hi-Eddi-Format
Tips, Tricks & Tools
SH 65:
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks
SH 77:
Amica-Konvert: 6 Malprogramme tauschen Grafik aus/ Disc-Basic: Floppybefehle kurz und prägnant prüfen
SH 93:
Disk-Racoon 3.21: Diskettenverwaltung mit mausgesteuerter Benutzeroberfläche/ Basic-Expansion: 42 neue Befehle für Grafik und Floppy/ Diashow-Maker: perfektes Multimedia-Feeling
Hardware
SH 67:
Wetterstation.Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -druckmessen/ DCF Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC
SH 83: Floppy
4 Kopiertools für komplette Backups und Einzel-Files/ Spur 36 bis 40: 95 Blocks zusätzlich auf Diskette viele Tips&Tricks
SH 84: Hardware
C64 kompakt: Computer und Floppy in einem Gehäuse (Umbauanleitung)/ Midi-Interface: C64 mit Keyboard/ Tiny-EPROMer: EPROM-Brenner im Selbstbau unter 30 DM
DISKETTE IM HEFT
64'er HARDWARE
Floppy-Speeder für 10 Mark
8-Kanal-Schaltinterface
Sieben Sinne für den C 64
Der Edel-C 64 mit Floppy
10 Bauprojekte mit Programmen
DISKETTE IM HEFT
64'er Spiele
11 Superspiele für Drahtseilnerven
Daten-Agent 00X: Jagd im All
Zoff im Geisterschloß
Charakter-Editoren: Spielelösungen, Pokes und Cheats
Alle Programme auf Diskette
Alle Hefte mit randvoller Programm-Diskette
3
Top Spiele mit Diskette
64'er
ACTION
JUMP'N RUN
LOGIK

Know how!

lus Diskette !

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55:
Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75:
Interlace 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 80-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-Eddi

SH 87:
Hires-Master und Special Basics: 85 neue blitzschnelle Grafikbefehle/ zwei ultimative Tools für Intros und Level-Screens/ Picture-Tool V1.0: klaut Bilder und Fonts aus fremden Programmen

SH 94:
Alan V7.3: komfortable Grafikerweiterung/ Big Pic: neun Scroll-Screens für Spiele/ Sprite-Edit: 32 Sprites für Action und Animation

Drucker

SH 72:
Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Briefköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

SH 88:
Giga-Publish: komplettes DTP-Paket/ Tips und Raffinessen zu 24-Nadel-Druckern/ Typwriter: Drucker füllt Formulare aus

C 128

SH 58:
Übersichtliche Buchhaltung zuhause/Professionelle Diagramme

SH 64: Anwendungen:
Amerikanisches Journal/ Grundlagen: CP/ M, das dritte Betriebs-system/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

SH 76:
Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen

SH 82:
Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Bücherwurm

SH 89:
DOS-Copy: Kabellose Datenüberftragung vom oder zum PC per Floppy 1571/ Codiman: Profi-Disk-Management/ Master-Basic: 51 neue Anweisungen und 25 Funktionen

SH 95:
Paint R.O.I.A.L.; Zeichenprogramm der Superlative/ Mini-dBase V2.1: relative Profi-Datenbank/ Daten-Grafik: aus Zahlen werden Diagramme

Spiele

SH 2: Top Spiele
10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Katakis-System: Spiele programmieren wie die Profis/ Tolle Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele
Action Jump'n Run Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 6: Top Spiele
Perfect Symetrie: Das elektronische und raffinierte Puzzlespiel der Extraklasse/ Star Brain: An dieser genialen Mischung aus Action und Tetris kommt keiner vorbei Genloc: Erleben Sie die Abenteuer um Dr. Klein in diesem spielbaren Demo/ Ultima-Atlas: Mit den Karten zu Ultima 2 reisen Sie sicher und schnell durch die Lande von Lord British

SH 54:
15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures
8 spannende Abenteuerspiele/ 2 Komplettlösungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:
20 heiße Super-Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66:
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:
Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P.Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79:
25 starke Mega-Games/ Exis: Gefährlicher Satelliten-schleppdienst/ Tips & Spielelösungen

SH 85:
11 Super-Games für stählerne Nerven/ Datenagent 00X: Noch 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irrwitzigees Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

SH 90:
10 Super-Games für Joystick-Künstler/ Cyborg 2900: 3D-Adventure hautnah erlebt/ Boulder Dash Construction Tool: neue Levels für den Game-Klassiker

SH 97:
11 brandneue Spiele auf Diskette/ Rock´n´Roll-Fahnder: Zoff im Piraten-sender/ Cheeky Twins: irre Diamantenjagd im Labyrinth der Monster

Ordnung im eigenen Archiv für DM 14.-

Hier war leider jemand schneller, doch null Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er -Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm. Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190

Nur noch hier erhältlich!

Jetzt sofort bestellen - per Post oder FAX !

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

	SH-Nr.	SH-Nr.	SH-Nr.	
____Sonderhefte mit Diskette je 16,- DM				DM
____Sonderhefte"128er" je 24.-DM				DM

Ich bestelle______Sammelbox(en) ______DM

zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag** ______DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzg.6,-DM Versandkosten

❑ nach Erhalt der Rechnung. ❑ per Scheck anbei

Vorname,Name

Straße, Hausnummer

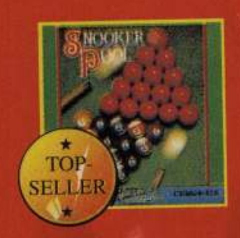
PLZ, Wohnort

Datum / Unterschrift

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185
oder bequem per Telefax: 07132/969-190

ORIGINAL-SOFTWARE

Endlich gibt es sie wieder! Die besten Spiele für den C 64. Direkt



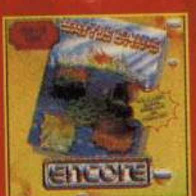
Snooker & Pool
Augenmaß und viel Gefühl sind gefragt, dann sind Sie der Chef am Billardtisch. Eine Pool- und Snooker-Simulation in einem Pack.
Best.Nr. 641113
nur DM 9,80



International Soccer
Kicken Sie gegen den Computer oder mit einem Freund auf dem C 64. Das Game besticht durch Realität und tollen Spielespaß.
Bestell-Nr. 641104
nur DM 9,80



Boulderdash I und II
Das Spiel um Diamanten, Steine und hinterlistige Gegner läßt nach einem Probespiel nicht wieder los.
Boulderdash I Best.Nr. 641101, **nur DM 9,80**
Boulderdash II - Best.Nr. 641102, **nur DM 9,80**



Battle Ships
Gegen den C 64 oder mit einem Spielpartner: "Battle Ships", die ultimative Version des Brettspielklassikers Schiffe versenken.
Best.Nr. 641106
nur DM 9,80



Ninja Commando
Werden Sie ein Ninja und kämpfen auf der Seite des Rechts gegen dunkle Mächte. "Ninja Commando" ist Spielspaß pur für alle Action-Fans.
Best.Nr. 641115
nur DM 9,80



64'er Disc
Spiele und Tools auf Diskette: u.a. Katakis-Sprite-Editor, das Adventure Logan und Spiele-Trainer inklusive toller Diskettenoberfläche mit Komfort.
Best.Nr. 640801
nur DM 9,80



Flight Pack
Mit dem "Flight Pack" haben Sie vier mal die Chance Herr der Lüfte zu sein. Neben "Deep Strike" und "Cobat Lynx" auch die knackige Bombersimulation "First Strike".
Best.Nr.641119
nur DM 19,80



First Strike
Ab in den Düsenjäger und mit fünffacher Schalgeschwindigkeit in die Wolken. Realistische und schnelle Flugsimulation sind angesagt.
Best.Nr.641116
nur DM 9,80



Star Pack
4 Action-Games auf einer Diskette. Unter anderem der Knaller "Dark Fusion" und das 3D-Spiel "H.A.T.E."
Bestell-Nr. 641118
nur DM 19,80



Ball Games Pack
Ob Fußball, Football oder Golf - viermal Spaß am Joystick und derTastatur.
Best.Nr.640703
nur DM 19,80



The Ormus Saga II
Kämpfe gegen Drachen, Dämonen, Zauberer und andere Bösewichte und beweise taktisches Geschick in der Schlacht gegen die Truppen des Ormus-Kultes.
Best.Nr.649404
nur DM 24,90



Indoor Games Pack
4 Hits sind geboten: Colossus Chess 4, Snooker & Pool, Video Card und Battle Ships
Bestell-Nr. 640405
nur DM 19,80



IO
Tolle Grafik und super Programmierung machen "Into Oblivion" zu einem Ballerhit. Fliegen Sie durch vier Level und retten Sie die Menschheit vor den Aliens.
Bestell-Nr. 641103
nur DM 9,80

BESTELLCOUPON

Ich möchte folgende Software bestellen:

1. NEU: Big Box 2 — Best.Nr.649401 — Anzahl
2. NEU: Soccer Mania — Best.Nr.649402 — Anzahl
3. NEU: Box 20 Sci-Fi-Pack — Best.Nr.649403 — Anzahl
4. Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
5. Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
6. Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
7. Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
8. Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.

ABSENDER (Bitte leserlich ausfüllen)

Name, Vorname

PLZ Ort

Bitte ausschneiden und absenden an:
N. Erdem c/o 64er-Magazin,
Postfach 10 0518, 80079 München oder
Tel. 089 / 4 27 10 39, Fax 089 / 42 36 08

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
Ausland nur gegen Vorkasse mit Euroscheck oder Postanweisung; zzgl. DM 12,- (Versand, Porto)

- ☐ Vorkasse mit V-Scheck (Versandkostenpauschale 6,- DM)
- ☐ Per Nachnahme (Versandkostenpauschale 12,- DM)
- ☐ Bankabbuchung (Versandkostenpauschale 6,- DM)

Bankleitzahl

Konto-Nr. Kontoinhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Weitere Hits solange der Vorrat reicht:

Zamzara: Eine Synthese aus Action und Jump 'n' Run.
• Bestell-Nr. 641108, nur DM 9,80

Deflektor: Laserlogik und blitzschnelle Reaktion sind gefragt
• Bestell-Nr. 641110, nur DM 9,80

Federation: Ein Text-Adventure mit super Grafiken und kniffligen Rätseln
• Bestell-Nr. 641114, nur DM 9,80

Slayer: Kämpfen Sie mit starken Nerven als Slayer um Ihr Überleben
• Bestell-Nr. 641111, nur DM 9,80

Stratton: Mit Ihrem Space-Mobil erleben Sie 100%ige Action.
• Bestell-Nr. 641112, nur DM 9,80

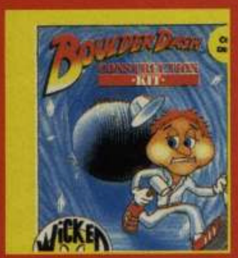
Water Polo: Eine einzigartige Wasserball-Simulation für Ihren Computer.
• Bestell-Nr. 641105, nur DM 9,80

Draconus: Ein Action-Adventure, das flinke Finger am Joystick verlangt.
• Best.Nr. 641109, nur DM 9,80

Dark Fusion: Ballern Sie alles vom Himmel, was sich bewegt.
• Best.Nr.641117, nur DM 9,80

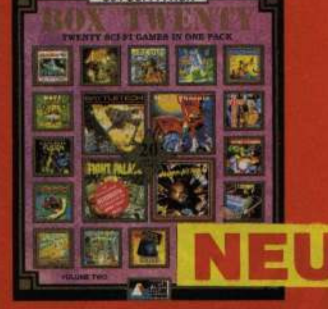
ZUM KNÜLLERPREIS!

von uns. So billig war Original-Software noch nie! Packen Sie zu!



Boulderdash Construction Kit
Gib Deiner Phantasie freien Lauf und schicke Rockford in selbstgestaltete, verzwickte und neue Level. Baue Deine eigene Boulderdash-Welt!
Best.Nr. 640404
nur DM 19,80

Box 20 Sci-Fi-Pack
Action und Spaß im Weltall, darunterdarunter Hits wie "Slayer", "Cosmic Causway2 und Battletech – The Crescent Inception"
Best.Nr.649403,
nur DM 29,90

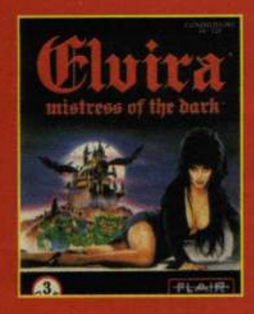


NEU!

Big Box 2
Phantastische Spiele-Sammlung mit dreißig Titeln: u.a. "Driller", "Hunters Moon", "Gribbly's Day Out" und"Sanxion
Best.Nr.649401,
nur DM 49,90

TOP-SELLER

Big Box
30 Spiele in einer Box voller Action und Strategie. Darunter viele Klassiker wie Wonderboy, Ghostbuster, Spin, Dizzy, Rampage und Hacker.
Best.Nr.640601, **nur DM 49,90**



Elvira II
Schauplatz des Grauens ist ein Filmstudio im Herzen Hollywoods. Rettet Elvira aus den Klauen böser Mächte. Wer der Faszination dieses Horror-Szenarios einmal erlegen ist, kommt nur schwer wieder davon los.
Best.Nr.640401
nur DM 49,90



NEU!

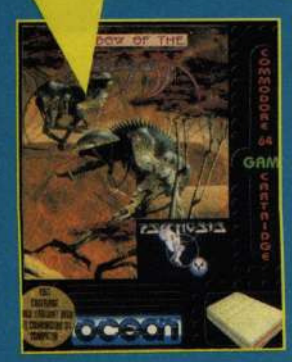
Soccer Mania
Die Fußballspiel-Sammlung der Extra-Klasse mit "Football Manager 1 und 2 " und dem Ultra-Hit "Micorpose Soccer"
Best.Nr.649402,
nur DM 49,90

NEU!

NEU!

CARTRIDGE–POWER

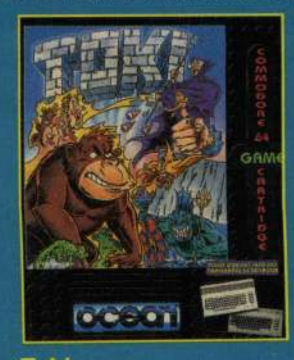
Einfacher war Spielen bisher nie. Keine Wartezeit beim Laden, keine Errors auf Disketten und kein Kopierschutz: Spiele auf Cartridge – einfach eingesteckt, C 64 anschalten und schon losspielen



Shadow of the Beast
Kämpfen Sie in tiefen Höhlen gegen den Mörder Ihrer Eltern. Beseitigen Sie das furchtbare Regime des Biests.
Best.Nr.649301, **nur DM 29,90**



Robocop 3
Das Verbrechen regiert in Ihrer Stadt. Durchkreuzen Sie als Blechbulle Robocop die Pläne der kriminellen Elemente und sorgen Sie für Ruhe und Ordnung in der City.
Best.Nr.649302, **nur DM 29,90**



Toki
Hüpfen Sie mit Toki durch den Urwald, der mit zahlreichen Fallen gespickt ist. Geschick, Timing und Fingerspitzengefühl sind bei diesem Jump'n Run gefragt.
Best.Nr.649303, **nur DM 29,90**



Chase H.Q.
Mit einem schnellen Wagen geht's über die Piste. Gegner werden geschickt überholt oder mit der Bordwaffe von der Fahrbahn geputzt. Eine tolle Mischung aus Action und Rennspiel.
Best.Nr.649304, **nur DM 29,90**

Jeden Monat suchen wir von der 64'er-Redaktion die besten, interessantesten und kreativsten Programme für Ihren 64'er aus. Programme, die Ihnen die Arbeit erleichtern - Programme, die Spaß machen. Und das Monat für Monat für nur DM 9,80!

64'er Programm Service

NEU! JETZT MIT DISKETTEN-ABO! SIE SPAREN MEHR ALS 15% !

Auf der Diskette zur 64'er-Ausgabe 2/94 finden Sie beispielsweise:

Den redaktionellen Beitrag zum "Programm des Monats" finden Sie auf Seite 24. Mit ausführlichen Beschreibungen und wichtigen Zusatzinfos!

Programm des Monats:

Gepa — 64'er 2/94

Parallax ist heute bei Spielemachern kein Zauberwort mehr, sondern wird jetzt auch beim C 64 zunehmend Standard. Mit "Gepa" geben Sie Ihrem Game eine aufwendig scrollende Landschaft.

- **Datenfile für das Adreß-Eprom (2MHz C 64)**
- **Demo-Programm für die Power-LED**
- **RAM-Disk**
- **Extra Level zu FlipIt!**
- **Zusätzlich 2K-Byter,5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**



Gepa: Der Parallax-Level-Manager

! Bestellen Sie jetzt die besten Programme des Monats oder nützen Sie unser günstiges Abonnement. Einfach den Coupon ausfüllen und an uns zurückschicken. Ganz schnell geht's per Telefon oder Fax! Sie erhalten die gewünschten Programme dann schnell und zuverlässig. Bestelladresse siehe Bestellcoupon.

Telefon (0 89) 42 71 039 *Fax* (0 89) 42 36 08

Bitte ausfüllen und senden an: N. Erdem, 64'er-Programm-Service, Postfach 10 05 18, 80079 München

BESTELL-COUPON

2/94 JA, ICH MÖCHTE FOLGENDE SOFTWARE-PROGRAMME BESTELLEN:

Ausgabe	Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis

Bankleitzahl: Konto-Nr.:

Inhaber: Geldinstitut:

▲ Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

LIEFERANSCHRIFT

Name, Vorname:

▲ evtl. Kunden-Nr.

Straße, Hausnummer:

PLZ/ Ort:

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

- ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 5,50,- Versand, Porto
- ☐ **Ausland nur gg. Vorkasse mit Euroscheck zzgl. DM 10,- Versand,**
- ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 5,50,- Versand, Porto
- ☐ Per Nachnahme zzgl. DM 10,- Versand, Porto

DISKETTEN-ABO:

☐ Ich möchte die 64'er-Programm-Service Diskette(n) zum Vorzugspreis von 8,- DM pro Diskette abonnieren. (Nur in Verbindung mit monatlicher Bankabbuchung zzgl. 5,50,- DM Versandkosten; Mindestdauer 3 Monate, danach Kündigung jederzeit schriftlich möglich)

Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Haben Sie eine Ausgabe verpaßt? Kein Problem - wir halten die Programme des Monats bis zu einem Jahr für Sie bereit. Bestellen Sie problemlos nach und Sie bekommen eine komplette Sammlung der besten Programme für Ihren 64'er.

Weitere Angebote aus früheren Ausgaben:

X-Term — 64'er 1/94

Den Großrechner an der Strippe:
Mit X-Term haben Sie professionelle Mailboxen im Griff, egal, ob Sie auf Amiga, PC oder Mainframe laufen. X-Term bietet 80-Zeichen-Darstellung mit ANSI-Emulation, schnelles Bildschirm-Scrolling, X- und Y-Modem-Protokoll, sowie frei belegbare Makro- und Funktionstasten.

- **Show Pix**
- **Zusätzlich 2K-Byter, 5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**

Bestell-Nr. 10401

64´er-Sonderdiskette´92

12 x das Beste vom Besten des Jahres 1992 aus dem 64´er-Magazin! Alle Programme des Monats auf Diskette mit Anleitung (Textfile)! Da haben Sie jede Menge Spiele, Anwendungen und Tools. Lieferung besteht aus zwei Disketten.

01/92: Die Diamanten von Tenract - Actionspiel für Strategen
02/92: >>The Texter<< - Textverarbeitungsprogramm.
03/92: >>Vis-Ass<< - Top-Assembler
04/92: >>Vokabeltrainer<<
05/92: >>Adress-Master<< - Top Adressverwaltung
06/92: >>Magazin-Creator<<
07/92: >>Line V1.1<< Grafikprogramm der Spitzenklasse
08/92: >>Mipofix<< - Starker Musikeditor
09/92: >>Moons<< - Spiel (Kampf gegen Raumschiffe)
10/92: >>Geometrie-Ass<< - Analytische Geometrie
11/92: >>Final Mon<< - Speichermonitor

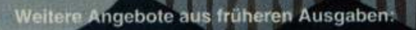
Bestell-Nr. 11301 — **DM 19,80**

Shadow of the Evil — 64'er 12/93

Begeben Sie sich als Abenteuerer in ein dunkles Dungeon und versuchen Sie, den "Shadow of the Evil" zu überwinden. Im Labyrinth von S.O.T.E. lauern unzählige Gefahren und Monster . . .

- **C 128-Listing: Collisions**
- **Power IFF-Konverter**
- **GodDot Update**
- **Swap Screen**
- **Schach**
- **Zusätzlich 2K-Byter, 5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**

Bestell-Nr. 10312 — **DM 9,80**

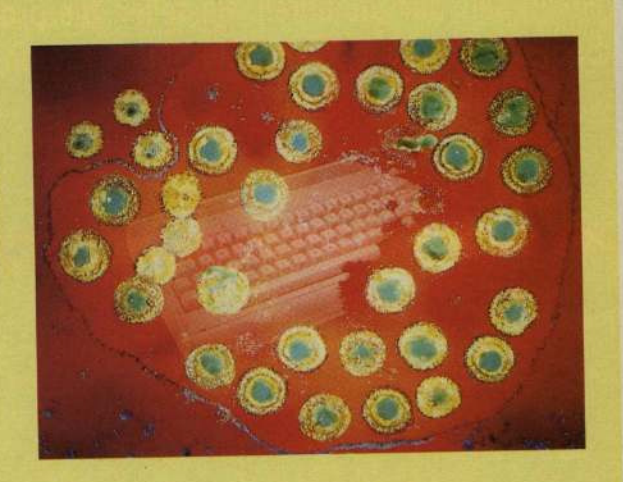


Weitere Angebote aus früheren Ausgaben:

- **10/93:** Basic-Assembler, Screen-Saver, Cruncher, Mini-Dir, Movi 32, 2K-Byter, 5K-Byter, Corners
Bestell-Nr. 10310, DM 9,80
- **9/93:** Magische Steine, Geos Monitor, Picture converter, Logo Generator, Convert 2.0, Miniadress, 2-K-Byter, 5-K-Byter, Corners
Bestell-Nr. 10309, DM 9,80
- **8/93:** Digisound, Quadris, Techtech, Goetool, Zusätzlich 2K-Byter, 5-KByter und Corners
Bestell-Nr. 10308, DM 9,80
- **7/93:** Raster Man, Space Pirates, Zusätzlich 2K-Byter, 5-KByter und 20-Zeiler
Bestell-Nr. 10307, DM 9,80
- **6/93:** Hypra Basic, Proprint Texter, Fließkommaarithmetik, 5KByter, 20-Zeiler und Corners
Bestell-Nr.10306, DM 9,80
- **5/93:** FLI-Programmer, DL-Writer, Fließkomma, Hypra-Basic, 2K-Byter, 5KByter, 20-Zeiler und Corners
Bestell-Nr. 10305, DM 9,80
- **4/93:** Fred´s back, Perfect Windows, Fast Goto, VIS-Mouse, Pengo Level, DYCP C128, 20-Zeiler, Neue 2-K´s
Bestell-Nr. 10304, DM 9,80

VORSCHAU 64'er 3/94

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 25.2.94



Die Bubble-Jetsons

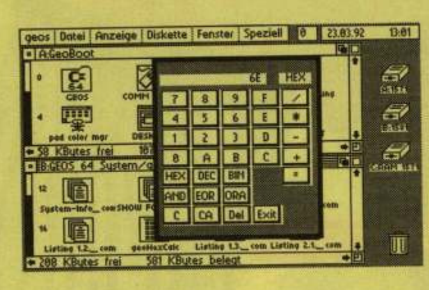
■ Vier neue günstige Bubble-Jet-Drucker von Epson, Citizen, Seikosha und HP im Preisbereich um 600 Mark wollen an den Mann gebracht werden. Wir haben sie untereinander und mit unserem Referenzgerät, dem HP Desk Jet 510, verglichen. Zwei Geräte heben sich von der Masse ab. Lesen Sie welche.

C 65 im Test

■ Endlich ist er da: Was haben Hard- und Software des Super-C-64 zu bieten? In den 128 KByte ROM (Version: 0.9.90111!) fanden wir Kommandos wie GENLOCK und DMA. 6-Kanal-Stereosound, digitaler und analoger RGB-Ausgang, Expansionsport à la Amiga, 256-Farben-Grafik ... ein Traumcomputer?

Netzteil-Monitor

■ Das Netzteil des C 64 wird recht heiß. Es kann durchaus passieren, daß es durch die Beanspruchung, vor allem wenn diverse Erweiterungen am C 64 angeschlossen sind, kaputtgeht. Meist sucht man dann aber überall am Rechner, nur nicht am Netzteil nach dem Fehler. Mit unserem Netzteil-Monitor sehen Sie sofort, ob noch alle Spannungen vorhanden sind.



Geos-Schwerpunkt

■ Geliebt und gehaßt: Die grafische Benutzeroberfläche ist wieder einmal Mittelpunkt mehrerer Artikel. "Alternative Geos-Programmierung" könnte der Workshop heißen, in dem Sie erfahren, wie Sie Geos auch ohne MegaAssembler oder GeoProgrammer eigene Programme hinzufügen können. Grafikkonvertierung unter Geos ist ein weiteres Thema, das von einer Marktübersicht aller Geos-Hard- und -Software und einer Vorstellung verschiedener Geos-Anwender-Vereine ergänzt wird.

Programm des Monats: Cross-Fire

■ Im nächsten Monat geht's mit dem Joystick bewaffnet in ein Labyrinth voller heimtückischer Gegner, die dem Spieler allein oder mit Partner das Leben durch ihr Kreuzfeuer schwer machen. Action und Hektik stehen auf dem Fahrplan!

Neues vom Softwaremarkt

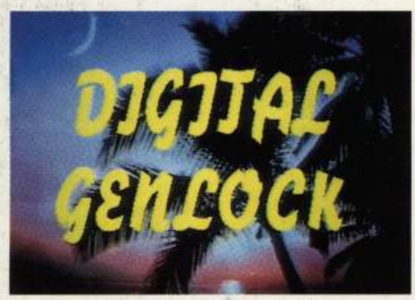
■ Der "BigBlueReader" liest und schreibt MS-DOS-Disketten auf den Commodore-Floppies 1571 und 1581. "GeoShell", der Kommando-Interpreter, ist jetzt auch ans deutsche Geos angepaßt. Außerdem stellen wir neue Free- und Shareware vor. Ob sie den "kommerziellen" das Wasser abgraben kann?

Der "Big BlueReader" liest, schreibt und kopiert DOS-Disketten

Berechtigte Neugier, unvorhersehbare Ereignisse oder sensationelle Neuigkeiten führen zwangsweise zu redaktionellen Änderungen.

Das Komplettsystem für kreative Computeranwender

Digital Genlock für C64/C128
Grafik- und Texteinblendungen in laufende Videofilme. Vor-, Abspänne und Untertitel wie im Fernsehen in den Videofilm mischen und somit Ihr Urlaubsvideo zum richtigen Fernseh-Thriller ausbauen. 3 verschiedene Mischmodi bei gleichzeitiger Darstellung von 4 Farben aus einer Palette von 184 Farbtönen (Testbericht: 64er 6/93).



Anschlüsse für Video 8, Hi8, VHS und SVHS. Steuerung über mitgelieferte Software, Videofox 2.1 oder besonders komfortabel mit dem Videoprofi.
Inkl. Netzteil, Steuersoftware, Anschlußkabel für Monitor und C64/C128 **DM 798,-**

Demokassette zum Digital Genlock
Zahlreiche Videoclips, die in 30 Min. die außergewöhnlichen Fähigkeiten des Digitalen Genlocks zusammen mit dem Videoprofi demonstrieren.
VHS-Kassette inkl. Versand **DM 29,-**

Videoprofi
Als Weiterentwicklung des Videofox II stellt der Videoprofi das ultimative Werkzeug zum Erstellen professioneller Videotitel dar. Völlig neue Texteffekte (z.B. hüpfende oder seitlich hereinfahrende Buchstaben), Farbscrolling und horizontale Laufschrift sind nur einige Neuerungen! Komfortable Steuerung des Digitalen Genlocks über die integrierte und erweiterte Steuersoftware, z.B. wird nun weiches Ein- und Ausblenden von Tafeln möglich! Als Modul steht Ihnen das Programm sofort nach dem Einschalten zur Verfügung. Kompatibel zum Videofox II. (Testbericht: 64er 7/93).
Modul inkl. Eddison **DM 228,-**



Videofox II
Professionell wirkende Filmtitel für Ihren Urlaubsfilm. Vor- u. Abspänne oder Schaufensterwerbung sind mit diesem Programm kein Problem. Vielfältige Möglichkeiten zur Kombination von Text und Grafik, trickreiche Überblend- u. Scrolleffekte. In der neuen Version noch mehr Effekte u. Möglichkeiten. Z.B. frei programmierbare Abfolge der Tafeln und Effekte.
Videofox II inkl. Eddison Grafikeditor **DM 128,-**
Update Videofox auf Videofox II **DM 68,-**

Movies (Videofox Voraussetzung)
Ein Leckerbissen für jeden "Videofoxer". Bewegte Buchstaben und Schriftzüge wie Kamera, Urlaub ... Als Trickfilm in beeindruckender Qualität. Kurze Szenen in Farbe und Ablauf veränderbar. Kurze, in den Videofilm einspielbare Szenen.
6 Diskettenseiten **DM 49,-**

Colour-Movies (Videofox II Voraussetzung)
Mehr als 90 Farbbilder, um Ihren Videofilm noch perfekter zu gestalten: Jahreszahlen im Metalliclook, bunte Ländernamen, Ereignisse (z.B. Urlaub) und kaleidoskopartige Überblendbilder.
Inkl. ausführlicher Anleitung mit hilfreichen Tips und Tricks zum Erstellen eigener Videovorspänne und einem leicht bedienbaren Kopierprogramm.
8 Diskettenseiten **DM 49,-**



PAGEFOX

Das Nonplusultra in Sachen DTP!
"Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung" (64er 1/89). Modul mit 100 KByte Speicher, das Ihrem C64 unglaubliche Leistung entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menübedient, ganze DIN-A4-Seite im Computer, über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz. Für alle Epson- u. Commodore-kompatiblen Drucker. Tests in 64er 1/88, 3/88, 1/89.
Komplett mit Modul, Anleitung, Demo- und Utility-Disk **DM 228,-**

Tips und Tricks zum PAGEFOX
Über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Pagefox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Utilities. **DM 78,-**

Eddifox
Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten DIN-A4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88,-**

Printfox
Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genau so flexibel. **DM 98,-**

Characterfox
Komfort-Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, inkl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78,-**

Printfox-Basar
3 Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78,-**

Grafiksammlung allein für Printfox-User **DM 38,-**

Pin 24
24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48,-**

Softy
Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, inkl. Userport-Kabel **DM 49,-**

Colourprinter
Druckt erstklassige Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.
Für Epson RX/FX/LX: **DM 158,-**
Für Star NL/NG/LC: **DM 158,-**
Für Star LC/10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband) **DM 98,-**

Rainbox-Print II
Das farbige Seiten-Gestaltungs-Programm für Einladungen, Poster oder Glückwunschkarten. Vier Diskettenseiten gefüllt mit Grafiken, Schriften, Rahmen und fertigen Layouts. Farbiger Ausdruck auf Farbdruckern oder mittels Colourprinter-Farbbändern auf S/W-Druckern sowie Graustufen-Hardcopy. **DM 69,-**

Userportweiche
Zum gleichzeitigen Anschluß von Drucker, Floppyspeeder und anderen Geräten (z.B. Scanner) am Userport ohne gegenseitige Störung. **DM 49,-**

Eddison
Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z.B. stufenlos vergrößern und verkleinern), Ausdruck auf 9- und 24-Nadel-Druckern. Zum Einsteigerpreis **DM 58,-**

Videotext-Decoder
Der Videotext-Decoder bringt aktuelle Teletextinformationen aller empfangenen Sender auf Ihren C64/128-Bildschirm. Durch die mitgelieferte Software kann man nicht nur Teletext seitenweise aufrufen. Es besteht auch die Möglichkeit Seiten abzuspeichern oder zu laden sowie auszudrucken. Standard Composite-Videosignal (FBAS) erforderlich **DM 249,-**

Quick Brown Fox
Funkamateure aufgepaßt! Von Printfox/Pagefox-Programmierer Hans Haberl gibt es jetzt ein erstklassiges Funkfernschreib-Programm für Amtor, RTTY, ASCII und CW. Mit Pagefox-Texteditor, mehrsprachigen Memories, grafischer Signalanalyse, Maildrop etc. Dazu ein Wetterfunk-Decodierungsprogramm und ein 200seitiges Buch, das leicht verständlich Grundlagen, Fachbegriffe und Betriebstechnik erklärt. **DM 98,-**

Die Scanner
lesen beliebige grafische Vorlagen, auch Fotos, in den Computer ein, um sie z.B. im Pagefox oder Videofox zu verwenden. Inkl. Eddison-Grafikeditor, zusätzliche Möglichkeiten mit Pagefox-Modul.



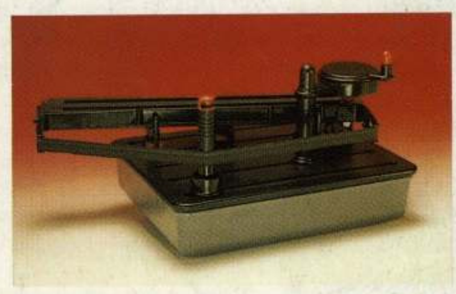
Handyscanner 64
Unkompliziert und schnell, Scanner einfach über die Vorlage schieben. Getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast.
Inkl. Netzteil und C64-Interface **DM 398,-**
PC-Steckkarte und Software **DM 98,-**

Konvertierungsprogramm Handyscanner — Bilder nach GEOS 2.0 **DM 28,-**

Superscanner III
Die preisgünstige Lösung: Einfach Scanner auf den Druckkopf setzen und Vorlage einspannen. Erfaßt eine ganze DIN-A4-Seite. Erhältlich für Epson RX/FX/JX-80, LX-400/800, Star SG/NL/NG/LC-10(C)/20 **DM 298,-**



Eine neue Digitizergeneration
Hochauflösend, farbfähig, mit Helligkeitsautomatik, Scanntronik-kompatible Hard- und Software. Drei Programme zur optimalen Nachbearbeitung sowie zur Drucker-, Bildschirm- und Farbdarstellung. Nutzt auch Pagefoxmodul. Kameras, Videorecorder und Fernseher mit Videoausgang anschließbar. Digitizer-Modul, Diskette, Farbfilter, und deutsche Anleitung **DM 258,-**



Farbbandrecycler
Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90 %!
Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet — nach 10 Min. ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder)	DM 89,-
Motorantrieb zum Farbbandrecycler	DM 89,-
Patronenset rot, gelb, blau (je 2 Patronen)	DM 16,-
Patronenset schwarz (6 Patronen)	DM 14,-
Die Maus Maus inkl. Malprogramm Cheese	DM 98,-
Maus ohne Software	DM 58,-

Scanntronik

Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · 85604 Zorneding-Pöring
Telefon (0 81 06) 2 25 70
Fax (0 81 06) 2 90 80

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58
A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 12103 Berlin

GRATISPROSPEKT ANFORDERN!
Versandkosten Inland DM 9,-
Versandkosten Ausland bitte vor Bestellung bei uns erfragen!